

# Samhandling og kunnskapsdeling i et stort tverrfaglig prosjekt

*En casestudie innenfor  
samferdselsplanlegging*

Susanne Brevik Årre og Caroline Singstad



Masteroppgave i pedagogikk  
Kunnskap, utdanning og læring

Det utdanningsvitenskapelige fakultet  
Institutt for pedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

02.06.2014



## SAMMENDRAG AV MASTEROPPGAVE I PEDAGOGIKK

**TITTEL:**

Samhandling og kunnskapsdeling i et stort tverrfaglig prosjekt  
En casestudie innenfor samferdselsplanlegging

**AV:**

Susanne Brevik Årre og Caroline Singstad

**EKSAMEN:**

Master i pedagogikk, studieretning  
kunnskap, utdanning og læring.  
Spesialisering læring, teknologi og arbeid

**SEMESTER:**

Vår 2014

**STIKKORD:**

- gruppearbeid og gruppedynamikk
- kunnskapsdeling
- kunnskapsutvikling
- læring
- mediering av artefakter
- samhandling
- sosiokulturelt perspektiv
- tverrfaglig samarbeid

© Susanne Brevik Årre og Caroline Singstad

2014

Samhandling og kunnskapsdeling i et stort tverrfaglig prosjekt

Susanne Brevik Årre og Caroline Singstad

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

## Problemområde

Dette er en casestudie om en samhandlingsprosess som foregår før byggestart tilknyttet et stort tverrfaglig veiprojekt i anleggsbransjen. Samferdsel blir en større og mer naturlig del av samfunnsutviklingen, og samferdselsanlegg består av komplekse og utfordrende prosjekter. Planlegging og prosjektering krever bred involvering av ulike parter i anleggsbransjen, noe som har ført til økt oppmerksomhet rundt effektivisering og utvikling av samferdselsplanlegging. Forskning viser at det er forbedringspotensialer i å styrke samarbeidet mellom partene, og kontinuerlig utvikle ansattes kunnskaper og ferdigheter (Klemsdal, 2003). I lys av dette synes organisasjonslæring å spille en rolle for å effektivisere, utvikle og forankre informasjon og kunnskap i planprosesser. Formålet med oppgaven er derfor å utvikle bredere forståelse av samhandlingsbegrepet, og hvordan samhandlingsprosessen kan ses på som en arena for tverrfaglig samarbeid, læring, kunnskapsdeling og kunnskapsutvikling. Dette belyses gjennom problemstillingen:

*På hvilken måte kan en samhandlingsprosess i et stort tverrfaglig prosjekt legge til rette for samarbeid og kunnskapsdeling, og fremme kunnskapsutvikling?*

Gjennom det sosiokulturelle perspektivet (Vygotsky, 1978; Rommetveit, 1979; Wertsch, 1998) studerer oppgaven hvordan tverrfaglig samarbeid og medierende artefakter kan fremme intersubjektivitet, kunnskapsdeling og kunnskapsutvikling. Flere teorier og perspektiver benyttes for å sikre at mindre, men vesentlige forhold blir illustrert, og fire forskningsspørsmål er utformet for å belyse problemstillingen. Vi stiller spørsmålet 1) hvordan forstås samhandling blant deltakere i en samhandlingsprosess? For å etablere en større forståelse for samhandlingsbegrepet (Statens Vegvesen, 2010a) støtter oppgaven seg på bidrag fra Martinussen (2008) og Svennevig (2010). Videre ønsker vi å belyse 2) på hvilken måte kan gruppearbeid fremme et godt tverrfaglig samarbeid? Kaufmann og Kaufmanns (2006) modell for gruppers struktur og funksjon benyttes for å studere gruppens innhold og påvirkning nærmere. Levi (2014) benyttes for å forklare gruppers utfordringer ved tverrfaglig samarbeid. Deretter tar oppgaven for seg 3) i hvilken grad kan et tverrfaglig samarbeid føre til læring? Ved hjelp av Nordhaugs (2004) læringshierarki og Sfards (1998) metaforer på læring etableres det en større forståelse for læring i arbeidslivet, og det kastes lys over hvordan samhandlingsprosessen kan ses på som en arena for læring (Billett, 2010). Det

avsluttende forskningsspørsmålet er 4) på hvilken måte kan et tverrfaglig samarbeid føre til kunnskapsdeling, og kunnskapsutvikling? Det undersøkes hvordan deltakerne deler kunnskap (Ludvigsen og Nerland, 2013), og på hvilken måte dette kan føre til kunnskapsutvikling (Moen, Mørch, Paavola, 2012; Helstad, 2013).

## **Metode**

Studien har en kvalitativ tilnærming til datainnsamling og analyse. Det empiriske grunnlaget baserer seg på triangulering av datakilder gjennom observasjon, video og intervju av fire informanter. Metodene har vært hensiktsmessige for å studere samhandlingsprosessen og ulike interaksjoner i gruppearbeidet, for og så knytte dette til informantenes egne forståelser og meninger. Video har tillatt oss å studere fenomenet så nært så mulig, og kan på den måten ha bidratt til å øke studiens validitet og troverdighet (Derry et al, 2010). Oppgaven baserer seg på en totrinns analyse hvor datamaterialet først presenteres deskriptivt da vi ønsker å la empirien tale for seg selv. Deretter kobles empiri opp mot teori, og diskuteres på bakgrunn av oppgavens forskningsspørsmål.

## **Resultater**

Det kastes lys over hvordan informantene forstår samhandlingsbegrepet. Svennevig (2010), Martiniussen (2008) og Orvik (2004) bidrar med forskjellige teoretiske syn på samhandling. Analysering av det empiriske datamaterialet viser at begrepet forstås ulikt blant deltakerne. Det kan tyde på at de nødvendigvis ikke vet hva som skal skje i samhandlingsprosessen og hva som er forventet av dem. Det kan derfor anses som fruktbart å legge opp til en konkretisering av begrepets innhold, for å etablere en sterkere forankring av samhandlingsbegrepet i anleggsbransjen.

Datamaterialet peker på at samarbeidet mellom informantene har utviklet seg fra første til siste samling. Det tverrfaglige aspektet anses som en styrke ved at man kan dele informasjon, erfaringer og kunnskap for å få bedre kjennskap til prosjektet. Informantene fremmer det som fruktbart å jobbe sammen, noe som kan ses i lys av det teorien definerer som scaffolding (Wood et al., 1976). Et av våre hovedfunn viser at utfordrende oppgaver ser ut til å være nyttig for å styrke det tverrfaglige samarbeidet. Dette støttes av Sjøvolds (2009) teorier om ledergrupper og effektivitet. Han hevder at åpenhet og tillit kun oppnås ved å være direkte og konstruktivt konfronterende med hverandre, og øvelser som legger til rette for dette kan være styrkende for et samarbeid. Våre funn viser at samhandlingsprosessen preges av et ønske om

å skape hygge og trivsel, noe som kan føre til at deltakere ikke tør å poengtere åpenbare feil i frykt for å ødelegge den gode stemningen (Sjøvold, 2009).

Analysen viser at informantene ser på læring som deling av kunnskap og erfaringsoverføring. Dette belyses og diskuteres i teorien ved blant annet Lai (2004), Nordhaug (2004) og Moxnes (1982). Det støttes også gjennom grunnfundamentet i det sosiokulturelle perspektivet, hvor det legges til grunn at læring skjer i interaksjon med andre mennesker og deres sosiokulturelle omgivelser (Vygotsky, 1978; Wertsch, 1998). Funn viser at samhandlingsprosessen kan ses på som en arena for læring, og datamaterialet peker her på et paradoks ved at informantene samtidig har vanskelig for å eksemplifisere episoder hvor de lærte noe nytt. Det ser ut til at ansatte i anleggsbransjen preges av et formelt læringssyn, og funn viser at det tverrfaglige samarbeidet kan ha ført til læring gjennom menneskelige og faglige aspekter. Samhandlingsprosessen kan beskrives som en ny kontekst å lære i, som går ut over arbeidsplassens normale kontekst (Vygotsky, 1978; Wertsch, 1998).

Funnene viser at informantene bringer inn sine ressurser og reflekterer rundt andres innspill i diskusjonene, noe som må til for at kunnskap skal deles (Paavola og Hakkarinen, 2005). Ludvigsen og Nerlands (2013) tre lag for å analysere kunnskapsdeling hjelper oss å forstå hvordan kunnskapsdeling foregår i interaksjon med andre. Billett (2010), Rommetveit (1974) og Wertsch (1998) bidrar med å forstå hvordan dialogen mellom informantene fungerer som en språklig artefakt og utvikler intersubjektivitet og kunnskap, noe som særlig kommer frem i siste samling. Sett i lys av et sosiokulturelt perspektiv viser våre funn at informantene utvikler sin kunnskap, blant annet ved å bygge ting som legomannen sammen (Moen, Mørch, Paavola, 2012). Det er grunn til å tro at gruppeoppgavene og diskusjonene bidro til å utvikle informantenes forståelse og kreative løsninger, og at kombinerte artefakter som legomannen, kartgrunnlag og 3D modellen legger til rette for dette (Vygotsky, 1978; Mørch, 2014). På den andre siden kan man si at uansett hvor mye en analyserer interaksjoner, er det vanskelig å si noe om hver enkelt informant faktisk utvikler sine kunnskaper, eller bare gir uttrykk for det. Med det kan vi si både ja og nei til at det skjer kunnskapsutvikling i samhandlingsprosessen. Det ser ut til at samhandlingsprosessen har styrket relasjonen mellom partene. Det tverrfaglige samarbeidet synes å legge til rette for kunnskapsdeling og kunnskapsutvikling, noe som kan være vesentlig faktorer for å fremme et konstruktivt samarbeid.





# Forord

Det er med skrekkblandet fryd vi nå leverer masteroppgaven og takker for oss på Helga Engs hus. Prosessen med å skrive denne oppgaven har vært omfattende og lærerik, og vårt samarbeid har vært preget av nysgjerrighet, fleksibilitet og humor. Oppgaven har tidvis ført til mye frustrasjon og hodebry, men det fine med å være to er at man alltid har en ”å kaste ball med”. Vi er av den oppfatning at det å ha en å diskutere temaer, problemstillinger og ikke minst funn med, har bidratt til refleksjon og rike beskrivelser i oppgaven. Vi vil derfor starte med å gratulere og takke hverandre for et spennende og godt samarbeid. Vi har begge vært involvert i alle deler av oppgaven og det er umulig å skille arbeidet fra hverandre.

En stor takk rettes til vår kunnskapsrike veileder Anders Mørch! Uten deg hadde ikke denne oppgaven sett ut som den gjør i dag, og vi kan ikke beskrive hvor takknemlige vi er for dine grundige og konstruktive tilbakemeldinger. Du har stilt opp til alle døgnets tider og vi har alltid forlatt ditt kontor med verdifulle refleksjoner og nytt pågangsmot.

Videre ønsker vi å takke våre kontaktpersoner hos konsulenten, og våre informanter hos byggherre og entreprenør. Uten deres åpenhet til å la oss studere samhandlingsprosessen hadde ikke denne oppgaven blitt til. Anleggsbransjen har vært en ny og spennende verden for oss, og vi har lært så mye! Dersom oppgaven skulle bære preg av noen form for feiltolkninger tar vi det fulle og hele ansvaret for dette.

Takk til familie og venner som har vist stor forståelse for vårt fravær det siste halve året. Vi setter stor pris på dere, og gleder oss til å tilbringe tid sammen med dere igjen. Takk til Kristian, Cathrine, Ida og andre for verdifulle innspill og korrekturlesing!

Vår kjære kollokviegruppe skal også ha takk for uendelige kaffepauser med konstruktive diskusjoner, latter og glede! Disse årene hadde ikke vært de samme uten dere.

Og sist, men ikke minst: tusen takk til Trygve og Magnus for deres endeløse støtte og tålmodighet gjennom denne oppgaven! Deres motiverende ord har gjort mørke dager mye lysere. Dere er fantastiske og vi hadde ikke klart dette uten dere!

Oslo, mai 2014

Susanne Brevik Årre og Caroline Singstad



# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Problemstilling og forskningsspørsmål .....	1
1.2	Oppgavens aktualitet .....	2
1.3	Begrepsavklaringer og struktur.....	3
2	Om prosjektet .....	5
2.1	Samhandlingsprosessen .....	6
3	Teorigrunnlag .....	9
3.1	Sosiokulturelt perspektiv .....	9
3.1.1	Artefakter og mediering .....	10
3.2	Intersubjektivitet .....	12
3.3	Tverrfaglig samarbeid.....	13
3.3.1	Gruppers struktur og funksjon.....	14
3.3.2	Scaffolding .....	16
3.3.3	Utfordringer og konflikter ved tverrfaglig arbeid .....	17
3.4	Perspektiver på læring i arbeidslivet.....	19
3.4.1	Uformell og formell læring .....	20
3.4.2	Metaforer på læring.....	22
3.5	Kunnskapsdeling.....	24
3.5.1	Kunnskapsutvikling.....	25
3.6	Oppsummering .....	27
4	Metode.....	28
4.1	Kvalitativ tilnærming.....	29
4.2	Abduksjon.....	29
4.3	Case.....	30
4.4	Forskningsdesign .....	31
4.5	Datainnsamling .....	32
4.5.1	Deltakende observasjon.....	32
4.5.2	Video .....	33
4.5.3	Intervju .....	35
4.6	Datakategorisering og dataanalyse .....	37
4.6.1	Interaksjonsanalyse .....	39

4.7	Refleksjoner rundt studiens reliabilitet og validitet.....	40
5	Videoanalyse .....	43
5.1	Samhandlingsoppgave – legomannen.....	44
5.1.1	Planlegging og samspill .....	44
5.1.2	Samarbeid mellom aktører .....	46
5.1.3	Samhandling i gruppen.....	48
5.2	Deling av informasjon .....	50
5.2.1	Logistiske utfordringer .....	50
5.2.2	Problemløsning – vannledning.....	52
5.2.3	Utkikkspunkt på veistrekningen.....	54
6	Analyse av intervju.....	56
6.1	Samhandling .....	56
6.2	Læring.....	59
6.3	Samhandlingsoppgave – legomannen.....	63
6.4	Informasjonsdeling .....	67
6.5	Samarbeid .....	69
7	Diskusjon.....	73
7.1	Hvordan forstås samhandling blant deltakere i en samhandlingsprosess? .....	73
7.2	På hvilken måte kan gruppearbeid fremme et godt tverrfaglig samarbeid? .....	76
7.2.1	Scaffolding .....	76
7.2.2	Struktur og funksjon i gruppen.....	79
7.2.3	Fra første til siste samling .....	81
7.3	I hvilken grad kan et tverrfaglig samarbeid føre til læring? .....	85
7.3.1	Læring gjennom menneskelige og faglige aspekter .....	86
7.3.2	Uformell og formell læring .....	89
7.3.3	Tilegnelse og deltakelse .....	89
7.4	På hvilken måte kan et tverrfaglig samarbeid føre til kunnskapsdeling, og kunnskapsutvikling? .....	92
7.4.1	Fra deling til utvikling av kunnskap.....	95
8	Avsluttende refleksjoner.....	98
8.1	Hovedfunn .....	98
8.2	Begrensninger ved oppgaven og videre forskning .....	102
	Vedlegg.....	110

Figur 1: Vygotskys beskrivelse av mediering som relasjon mellom subjekt og objekt, videreutviklet av Leontiev. ....	11
Figur 2: Åpen systemmodell for hvordan grupper fungerer. ....	15
Figur 3: Læringshierarki i arbeidslivet, Nordhaug (2004). ....	21
Figur 4: Oversikt over tilegnelses- og deltakelsesmetafor. Fritt etter Sfard (1988). ....	23



# 1 Innledning

Teknologiens og kunnskapens økende innflytelse på samfunnet vi lever i gjør at mengden av informasjon vi må forholde oss til øker i tilsvarende skala. Arbeidet vi utfører preges av den samme kompleksiteten, noe som gjør utvikling av mellommenneskelige relasjoner og interaksjoner på arbeidsplassen til sentrale fokusområder. Et gjennomgående spørsmål innenfor samfunnsforskning generelt er hvilken sammenheng det er mellom prestasjoner på individ, gruppe og organisasjonsnivå (Kuvaas, 2011), noe som fører oss videre til arbeidslivspedagogikken. Arbeidslivspedagogikk som fagfelt har trigget vår nysgjerrighet og ønske om å forstå hvordan mennesker lærer, deler og konstruerer ny kunnskap, og ikke minst hvordan dette skjer og påvirkes gjennom sosiale interaksjoner med andre på arbeidsplassen. Ved at pedagogikken forankres tydeligere i arbeidslivet vil det kunne bidra til å øke bevisstheten rundt det ovennevnte, og effektivisere ansattes og organisasjoners forvaltning av kunnskap. Å veve arbeidslivspedagogikk inn i arbeidslivets kultur og struktur kan være utfordrende, og kan i stor grad forutsette et godt samarbeid mellom akademisk kunnskap og arbeidslivet. Det var nettopp dette som lå til grunn da vi høsten 2013 kom i dialog med et selskap som blant annet fasiliterer samhandlingsprosesser i forkant av større og mindre prosjekter innenfor samferdsel. Vi utførte et studiekrav i samarbeid med bedriften og fikk deretter muligheten til å delta i og observere, en samhandlingsprosess som vi kunne benytte som case i vår studie. Dette var starten på å studere en bransje som var ny for oss begge, og det ga oss ny forståelse for hvordan arbeidslivspedagogikken har betydning og relevans innenfor mange områder, i dette tilfellet anleggsbransjen. I jakten på effektivisering og utvikling av samferdselsplanlegging, og av kunnskapssamfunnet generelt synes pedagogikk og organisasjonslæring å spille en viktig rolle. Dette har oppgavens tema formet seg etter, og vi ønsket derfor å studere hva samhandling hadde å si for læring, kunnskapsdeling og kunnskapsutvikling i et tverrfaglig gruppearbeid i anleggsbransjen.

## 1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Formålet med denne oppgaven er å få en dypere innsikt og forståelse for hvordan en kontekst utover arbeidsplassen kan ses på som en arena for læring og kunnskapsdeling, basert på et tverrfaglig samarbeid. For å belyse dette har vi tatt utgangspunkt i følgende problemstilling:

*På hvilken måte kan en samhandlingsprosess i et stort tverrfaglig prosjekt legge til rette for samarbeid og kunnskapsdeling, og fremme kunnskapsutvikling?*

For å belyse problemstilling har vi utformet fire forskningsspørsmål:

1. Hvordan forstås samhandling blant deltakere i en samhandlingsprosess?
2. På hvilken måte kan gruppearbeid fremme et godt tverrfaglig samarbeid?
3. I hvilken grad kan et tverrfaglig samarbeid føre til læring?
4. På hvilken måte kan et tverrfaglig samarbeid føre til kunnskapsdeling, og kunnskapsutvikling?

## **1.2 Oppgavens aktualitet**

Samferdsel blir en større og mer naturlig del av samfunnsutviklingen vår på grunn av kraftig befolkningsvekst og økt bevissthet rundt begrensning av klimautslipp. I tillegg ligger fokus på å øke kapasitet, kvalitet og sikkerhet i transportsystemer. I St.meld.nr. 26 (2012–2013) angående nasjonal transportplan kommer det frem at Regjeringen vil utvikle moderne transportsystemer, noe som vil kreve vesentlig ressursinnsats. I dette ligger det blant annet at planprosesser bør effektiviseres, og forutsigbar finansiering og rasjonell gjennomføring av store infrastrukturprosjekter må sikres (Samferdselsdepartementet, 2012–2013). Klemsdal (2003) argumenterer for hvilke utfordringer anleggsbransjen har, gjennom sin litteraturstudie ”Organisasjonsutvikling i innviklede organisasjoner”. Han hevder at samferdselsanlegg består av komplekse og utfordrende prosjekter som krever planlegging og prosjektering med involvering av ulike parter. Prosjektene er omfattende og strekker seg over lengre tid. Med dette lagt til grunn er det et faktum at anleggsbransjen har noen utfordringer som andre bransjer ikke har på samme måte, særlig når det kommer til midlertidige samarbeidsformer i tverrfaglige prosjekter. Klemsdal (2003) peker blant annet på at det er behov for å forbedre arbeidsmiljøet, og den enkelte ansattes arbeidssituasjon i anleggsbransjen. Han hevder videre at det er blitt en fragmentering ved at flere små virksomheter vokser frem og at innleie av arbeidskraft øker. Dette ser ut til å prege både ansvarsforhold på byggeplassen, opplæringstilbudet, og at arbeidsprosessen blir uoversiktlig. Det kommer frem at det er behov for å utvikle de ansattes arbeidsvilkår ved blant annet å styrke kommunikasjonen, koordinere og samarbeide tettere i alle ledd av byggeorganisasjonen, og i alle faser av byggeprosjektet (Klemsdal, 2003). Dette fører oss til samhandlingsprosessen som er ment å være første fase



av et byggeprosjekt, og som blant annet har som formål å utvikle samarbeid i kontraktsforhold (Statens Vegvesen, 2010a). På bakgrunn av dette belyses oppgavens tema ut fra et samfunnsmessig perspektiv. Vi anser fokuset på samhandlingsprosessen som aktuelt, og håper at oppgaven kan bidra til å belyse aspekter ved fenomenet ytterligere.

I 2010 ble det gjort en revisjon i Vegvesenets håndbok 066, hvor det ble lagt inn et krav om å gjennomføre en samhandlingsprosess før byggestart. Hensikten med dette kravet var blant annet å gi retningslinjer og utforming av konkurransegrunnlag for bygg- og anleggsarbeid (Statens Vegvesen, 2014). Noe som preger anleggsbransjen, er blant annet at den består av midlertidige prosjektorganisasjoner som er satt sammen av flere ulike fag. Også underentreprenører og leverandører jobber i ulike trinn av et større prosjekt. Med dette komplekse utgangspunktet kan det være utfordrende å legge til rette for kontinuerlig organisasjonsutvikling og læring i anleggsbransjen. Likevel kan en se på samhandlingsprosessen som et ledd i utviklingen, som kan utvikle de ansattes forståelse av prosjektet og samtidig styrke samarbeidsforholdene mellom partene. Samhandlingsprosessen vil belyses ytterligere i kapittel 2.1.

### **1.3 Begrepsavklaringer og struktur**

Når vi viser til samhandling og samarbeid mener vi det er et nyansert skille mellom disse to. I vår kontekst forstås *samhandling* som at flere deltakere opptrer i sosial interaksjon med hverandre. De tilpasser sin tilnærming og væremåte i arbeid om å jobbe i samme retning. Samhandling kan ses på som et virkemiddel i samhandlingsprosessen da begrepet innehar flere aspekter som å bli kjent, kommunisere, dele informasjon og kunnskap, være åpen og ærlig i møte med andre parter. Samhandling blir definert ytterligere i neste kapittel. *Samarbeid* på den andre siden forstås som en forutsetning for samhandling. Samarbeid ses på som en konkret involvering mellom partene i en gruppeoppgave, og hvor interaksjonen mellom dem er førende for at de skal dele kunnskap og eventuelt lære.

*Samhandlingsprosessen* og *prosessen* brukes om hverandre, men viser til samme begivenhet. Derimot når det refereres til *prosjektet*, viser det til det fireårige prosjektet som skjer etter at samhandlingsprosessen er over.

*Tverrfaglig samarbeid* forstås som en arbeidsform hvor byggherre og entreprenør kommer sammen for å jobbe. I denne studien viser tverrfaglighet til at partene har ulike stillinger og ulik faglig bakgrunn, men er fra samme bransje.

Betegnelsen *arbeidsgrunnlag* viser til informative hjelpemidler som kart, plan over riggområdet eller 3D-modell på storskjerm som informantene brukte i forbindelse med gruppeoppgavene.

Kunnskapsdeling, erfaringsoverføring, informasjonsflyt og informasjonsdeling er begreper som ofte blir brukt synonymt med hverandre. For ordens skyld benytter vi hovedsakelig *kunnskapsdeling* i denne oppgaven.

Oppgavens oppbygging og struktur vil være som følger: kapittel 1 i oppgaven inneholder innledning, oppgavens problemstilling, aktualitet, begrepsavklaring og struktur. Deretter vil kapittel 2 ta for seg oppgavens case, samhandlingsprosessen. Samhandlingsbegrepet blir kastet lys over, da vi ønsker å utvikle større forståelse for begrepet. Også prosjektet og de involverte aktørene beskrives, da dette er med på å sette studien i kontekst, og setter rammene for det som videre studeres. Kapittel 3 presenterer vårt teoretiske rammeverk som inkluderer sosiokulturelt perspektiv, medierende artefakter, intersubjektivitet, tverrfaglig samarbeid, læring og kunnskapsdeling. Dette er med på å illustrere om, og i så fall hvordan, samhandlingsprosessen fremmer kunnskapsutvikling. Kapittel 4 omhandler våre metodiske tilnærminger, og er valgt på bakgrunn av problemområdet vårt. Valg av metode, datainnsamling, kategorisering og analyse av datamateriale samt metodiske utfordringer beskrives. Kapittel 5 inneholder videoanalyse, mens kapittel 6 tar for seg intervjuanalyse. Disse fremstilles deskriptivt, da vi ønsker å la dataene komme best mulig frem. Videre inneholder kapittel 7 en sammenfattet analyse og diskusjon hvor vårt datamateriale ses i lys av teori. I kapittel 8 samles trådene i en avsluttende refleksjon hvor hovedfunn presenteres og vi gir implikasjoner på hvordan studien kan ses på som et bidrag til forskning innen arbeidslivslæring.

## 2 Om prosjektet

I denne undersøkelsen studerer vi en samhandlingsprosess som kan anses som første fase og en mindre del i et større tverrfaglig veiprojekt. Likevel ønsker vi å gi et kort innblikk i prosjektet som helhet og de involverte partene. Veiprojektet består av byggherre, entreprenør og rådgiver som sammen skal prosjektere og bygge vei, bro og tunnel. Store tverrfaglige prosjekter av denne karakter bygger på et kontraktfestet samarbeid, det vil si at kontraktsforholdet er en del av bindeleddet i prosjektet. Til samhandlingsprosessen var det ønskelig å benytte eksterne konsulenter til å planlegge og gjennomføre prosessen i samarbeid med byggherre og entreprenør. Konsulenten er en representant fra et tverrfaglig ingeniørfirma som driver rådgivning innenfor samfunnsplanlegging. Denne bedriften kan ses på som en såkalt kunnskapsintensiv bedrift, noe som kjennetegner bedrifter som tilbyr tjenester eller produkter som baserer seg på kunnskap og kunnskapsforvaltning. En kunnskapsintensiv bedrift legger til grunn at verdiskapning hovedsakelig skjer gjennom bruk av avansert kunnskap, og tilbyr ofte tjenester på tvers av ulike sektorer (Newell, Robertsen, Scarbrough og Swan, 2009). Noen ganger er konsulentfirmaet en delaktig part i tverrfaglig prosjekter som firmaet har vunnet på anbud, mens andre ganger bidrar de med prosessledelse i eksterne prosjekter.

Det er flere parter som er involvert i samhandlingsprosessen, men vi konsentrerer oss om byggherre og entreprenør, da det er interaksjonene mellom disse partene vi studerer.

Byggherren er oppdragsgiver for prosjektet og har jobbet med prosjektering i ca. to år.

Byggherren har et omfattende samfunnsansvar i å planlegge, bygge og vedlikeholde riks- og fylkesveier i Norge. Arbeid med helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitetssikring settes høyt for å sørge for ansatte og sluttbrukeres helse og sikkerhet. I tillegg skal de jobbe for at miljøet påvirkes minst mulig av byggeprosjektene, og at prosjektene blir utført i henhold til gjeldene krav og standarder. Byggherrens oppgave er også å planlegge prosjekter på en slik måte at ressurser hos entreprenører og rådgivere kan utnyttes på best mulig måte.

Entreprenøren spesialiserte seg på sammensatte infrastrukturprosjekter i Skandinavia, og har lang fartstid innenfor anleggsbransjen. De tilbyr tjenester innenfor bl.a. veier, tunneler, broer, jernbaner, og infrastruktur i byer samt andre nisjetjenester.

Partene møttes først til et oppstartsmøte før samhandlingsprosessen som ble ledet av den eksterne konsulenten. Dette bidro til at partene fikk belyst temaer de anså som viktige. Konsulentens oppgave var å samle temaer og informasjon i tillegg til å fordele arbeidsoppgaver til de ulike partene for å legge et program til samhandlingsprosessen. Dette leder oss til oppgavens case, og i det følgende gir vi et nærmere innblikk i samhandlingsprosessen.

## 2.1 Samhandlingsprosessen

Samhandlingsprosesser har foreløpig en svak forankring i anleggsbransjen. Derfor kreves et bakteppe for hvordan temaet *samhandling* oppsto i anleggsbransjen, og en nærmere beskrivelse av innholdet i samhandlingsprosessen.

Tradisjonelt var det slik at partene gikk i gang med prosjektet rett etter at kontrakten var underskrevet. Det var vanlig å diskutere problemer og utfordringer fortløpende ettersom de dukket opp, noe som førte til mye unødvendige ressursbruk. Dette har ofte ført til at prosjektene har blitt konfliktfylte. Prosjekter i anleggsbransjen er utfordrende fra begynnelsen av ved at byggherre og entreprenør har noen forskjellige mål eller forutsetninger. I utgangspunktet og rent overordnet foreligger det et felles mål for å utføre jobben til normert tid, og med kvalitet innenfor prisen. Byggherren er ansvarlig for prosjektet og budsjettet, og entreprenør har vunnet prosjektet på anbud, ofte ved å tilby den laveste prisen. Partene har tilsynelatende et ønske om å vise omverdenen og samfunnet at ”vi skal klare det”, men utover det ligger det et stort fokus på å ”ikke tape penger”. Dersom man ikke har truffet på pris, kan det gå utover både menneskelige forhold og forhold til firmaet. Da man må forsvare noe man har gjort, muligens uten at det foreligger noen begrunnelse for tabben som er begått. Dette kan gi grobunn for videre utfordringer og konflikter mellom partene (Henning, 2014).

Swärd (2013) har forsket på tillit mellom samarbeidspartene i veibransjen og mener blant annet at dette er et av forholdene som kan avgjøre hvor godt prosjektet vil gå fordi det handler om å stole på samarbeidspartneren. Det pekes blant annet på at entreprenør ofte må gi en lav pris for å vinne anbudet, noe som kan føre til at man søker etter ”hull” i kontrakten for å øke sin inntjening (Swärd, 2013). På den annen side påpeker hun at kontraktene ofte er rigide. Kontraktene kan inneha mangler eller klausuler, noe som gjør at de kan tolkes som ufullstendige. Et annet forhold som kan ha innvirkning på tillit, er det utfordrende aspektet at

partene er innforstått med at samarbeidet kun har en viss varighet. Det kan være enklere for partene å jobbe for egen vinning når man vet at samarbeidet avsluttes når prosjektet er ferdigstilt. Det kan tolkes til at tidligere prosjekter foregikk uten god nok planlegging og samarbeid mellom partene. Ifølge Newell, Robertsen, Scarbrough og Swan (2009) er forvaltning av kunnskapsressurser sentralt for organisasjoner og bedrifter, og man blir stadig mer avhengig av gode systemer for administrering og deling av kunnskap.

Vegdirektøren i Statens Vegvesen opprettet en policygruppe med representanter fra byggherre, entreprenør og rådgiver, for å utvikle tiltak i entrepriser og kontraktsbestemmelser. Bakgrunnen for å opprette denne gruppen var for å gi råd om prioritering av felles utviklingstiltak, aktuelle samarbeidsprosjekter og med dette bidra til et velfungerende anleggsmarked med høy etisk standard, god konkurranse, kompetanse og lønnsomhet (Statens Vegvesen, 2009). Arbeidsgruppen utviklet tiltak for å styrke samarbeidet mellom partene i kontraktsforholdet. Primært ligger det som står under kontraktsbestemmelser i Vegvesenets håndbok 066, til grunn som utgangspunkt for innholdet i samhandlingsprosesser. Også en mal for samhandlingskontrakter benyttes for å belyse fenomenet, da den sier noe om hensikten med samhandlingsprosessen (Statens Vegvesen, 2010b). Hensikten med samhandlingsprosesser i prosjekter er blant annet å bedre samhandling, skape tillit, bidra til felles kontraktsforståelse, jobbe mot omforente mål, samt nyteknung og utvikling mellom partene. Aspekter som bør inngå i samhandlingsprosessen, er blant annet at den skal tilrettelegge for at partene blir kjent med hverandre og med prosjektet. På denne måten kan de samtale om hvordan de ønsker at samarbeidet skal være og hvordan de skal lykkes med prosjektet. Samtidig vil også ulike prosjektrelaterte temaer belyses og drøftes av deltakerne. Det oppfordres til bred deltakelse fra alle involverte parter inkludert ledelsen, og at de tar ansvar for at innholdet blir forankret i alle ledd nedover i bedriften. Dette bidrar til å sikre eierskap til prosjektet, noe som vil styrke motivasjonen for videre arbeid (Statens Vegvesen, 2010a). Den eksterne konsulenten skreddersyr samhandlingsprosesser til prosjekter avhengig av størrelse og øvrige forhold. Denne samhandlingsprosessen strakk seg over tre samlinger. Hver av samlingene gikk over to dager med faglig innhold på dagtid og middag på kvelden. Som nevnt var det flere parter involvert i prosessen, men vi konsentrerer oss om byggherre og entreprenør. Det var interaksjonen mellom disse vi observerte i første og siste samling i samhandlingsprosessen.

I søken etter å finne et passende navn for å beskrive denne første fasen, var det flere navn som ble diskutert, blant annet ”partnering”. Dette begrepet innehar ulike mekanismer, og ble derfor ansett som uegnet til å beskrive prosessen. Etter en uformell samtale med en aktør fra den ovennevnte arbeidsgruppen ble det nevnt at begrepet samspill var foreslått, men ”vi ønsket ikke å identifiseres med noe spill, men med handling. Derfor ble det samhandling”.

Samhandlingsbegrepet anvendes noe ulikt, det foreligger ingen generell definisjon rundt begrepet. I det følgende vil vi kort redegjøre for hva vi mener inngår i begrepet. Samhandling som tema har en sterk forankring i helsesektoren og kan beskrives som et forpliktende samarbeid, eller en måte å organisere arbeid på i fellesskap. Samhandling baseres på tillit og en gjensidig forståelse om hva man skal samhandle om (Orvik, 2004). Samhandling kan da forstås som grensesnittet mellom personer, grupper eller organisasjoner. Svennevig (2010) definerer samhandling som følgende: ”Samhandling er ikke bare at to eller flere handler samtidig. Samhandling innebærer at deltakerne tilpasser seg hverandre og koordinerer sine handlinger som en del av en felles oppgave” (s. 79). Samhandling innebærer derfor et gjensidig handlingsforhold mellom flere personer, og er ofte en varig hendelse som gjentar seg over tid (Martinussen, 2008). Svennevig (2010) legger til grunn at kommunikasjon er en viktig faktor i samhandling. Han fremhever kommunikasjon som sentralt fordi det viser til kommunikasjonen mellom mennesker. Kommunikasjon kan forstås som at individer eller grupper deler meninger ved at de utveksler informasjon, og dette skjer i den prosessen der aktørene formidler informasjon til hverandre (Castells, 2009).

Begrepet innehar altså flere aspekter, som å samarbeide, jobbe mot felles et mål og oppnå felles forståelse av et meningsinnhold. I tillegg vektlegges å dele informasjon, kunnskap, erfaringer og kommunikasjon mellom mennesker (Wikipedia, 2014). Også konsulenten som ledet samhandlingsprosessen, definerer samhandling som ”åpen og ærlig kommunikasjon, og tett involverende samarbeid”. Tatt i betraktning det som står om samhandlingsprosesser i Vegvesenets Håndbok og definisjonene nevnt ovenfor er det til en viss grad ulike forståelser av begrepet. Vi forstår samhandling som at parter deler informasjon og kunnskap, kommuniserer, samarbeider, utvikler felles forståelse for meningsinnhold og jobber mot et felles mål.

### 3 Teorigrunnlag

Formålet med denne oppgaven er å studere på hvilken måte samhandlingsprosessen legger til rette for samarbeid og kunnskapsdeling, og fremmer kunnskapsutvikling. Vår målsetting er at ulike perspektiver samlet sett og kombinert med vårt empiriske materiale vil være nødvendig for å belyse ulike aspekter ved problemstillingen. Vår bruk av teori er derfor delt inn i fem deler for å etablere større innsikt innfor temaet, og disse er:

- sosiokulturelt perspektiv
- intersubjektivitet
- tverrfaglig samarbeid i grupper
- læring på arbeidsplassen
- kunnskapsdeling

#### 3.1 Sosiokulturelt perspektiv

Det sosiokulturelle perspektivet på læring vokste frem på 1970- og 1980-tallet som en motreaksjon på behaviorismen og kognitivismen. Perspektivet ser på læring som en sosial prosess og noe som skjer i interaksjon med miljøet rundt. Det fremmes her at mennesker lærer ved å kommunisere med andre gjennom samtale, dialog og samarbeid. På denne måten blir kunnskap konstruert og distribuert av mennesker i et fellesskap ved at man har forskjellig kompetanse og forståelseshorisonter, noe som er en forutsetning for å få en helhetsforståelse (Dysthe, 2001). Samhandling er sentralt i sosiokulturell læringsteori, men læring er også en prosess som baserer seg på internalisering. I et sosiokulturelt perspektiv er den lærende en aktiv deltaker som konstruerer sin kunnskap gjennom meningsskapende diskusjoner med andre (Bråten, 2002).

Vygotsky (1886–1934) er sentral innenfor det sosiokulturelle læringsperspektivet. Vygotskys forskning bygde på antakelsen om at sosial interaksjon er et avgjørende aspekt for kognitiv og intellektuell utvikling hos mennesker, hvor språket er en forutsetning for tenkning og utvikling (Pritchard og Woollard, 2010). Dette var et brudd på de tradisjonelle oppfatninger om læring og utvikling i psykologien, hvor sosiale aktiviteter var av mindre betydning, men

at all intellektuell læring skjedde individuelt i eget hode. Forskning viser midlertidig at sosial læring har fått økt oppmerksomhet de siste ti årene (Säljö, 2001).

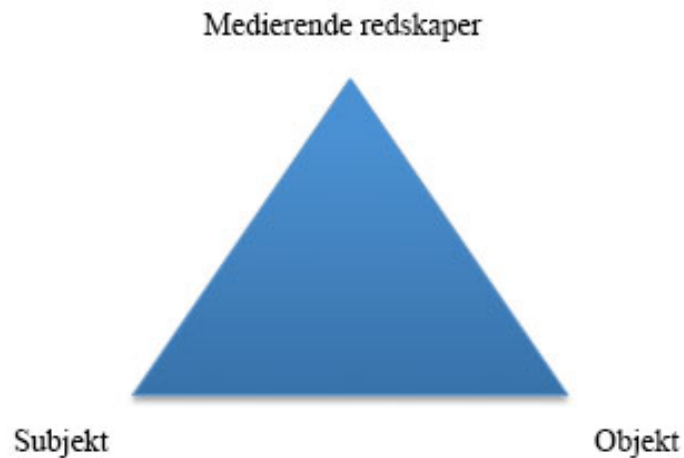
Selv om Vygotsky studerte barn og deres utvikling, har det en overføringsverdi til læring i arbeidslivet. Vygotsky (1978) er et viktig bidrag for blant annet å forstå språkets betydning, hvor blant annet språket vektlegges som medierende redskap i læringsprosesser. I det følgende vil oppgaven gå dypere inn i mediering og artefakter.

### **3.1.1 Artefakter og mediering**

Begrepet *mediering* kommer fra det tyske ordet ”vermittlung” som betyr å formidle, og antyder at mennesker ikke står i direkte, umiddelbar og ufortolket kontakt med omverdenen (Säljö, 2001). Vi håndterer eller medierer omverdenen ved hjelp av fysiske og språklige redskaper, også kalt *artefakter*, som ses på som integrerte deler av våre sosiale praksiser. Artefakter kan defineres som objektliggende ting som er skapt og utviklet av mennesker for at vi lettere skal beherske våre praktiske hverdagsoppgaver (Vygotsky, 1978; Wertsch, 1998). De er dynamiske i den grad vi konstant endrer tanker, får nye perspektiver på fenomener og utvikler nye ideer. Fysiske artefakter er gjenstander produsert av mennesker, som bøker, datamaskiner, boliger, osv. Språklige artefakter omtales ofte som intellektuelle artefakter (Säljö, 2006) eller ideer, og blir formet gjennom kommunikasjon og innhold i tekster, og det er nettopp kommunikasjon som fører dette videre. Språklige artefakter inneholder derfor både muntlige og skriftlige aspekter. Kompleksiteten ved artefakter fremgår ved at en bok omtales som en fysisk artefakt, men den er også intellektuell ved at den medierer et intellektuelt innhold. Man kan derfor legge til grunn at noen artefakter kan omtales som kombinerte artefakter (Mørch, 2014) ved at de baserer seg på det fysiske og språklige aspektet. Ved å interagere med andre mennesker lærer vi å forstå og håndtere artefaktene.

Vygotsky utviklet den grunnleggende ideen om mediering gjennom artefakter som en kritikk mot den tidlige behaviorismens forsøk på å forklare læring som enkle forbindelser mellom stimulus og respons. Vygotsky hevdet at mange menneskelige atferdsmønstre og ferdigheter ikke kan forklares på denne måten, og la til grunn medierende redskaper og tegn i forholdet mellom stimulus og respons i en triangulær modell (Vygotsky, 1978). Hans medarbeider Leontiev (1978) videreutviklet Vygotskys ideer og betraktet de medierende redskapene som en relasjon mellom menneskers handlinger og objektet man bearbeider.





Figur 1: Vygotskys beskrivelse av mediering som relasjon mellom subjekt og objekt, videreutviklet av Leontiev.

Den triangulære modellen illustrerer at medierende artefakter kan ses på som en integrert del av handlingen som skjer mellom subjekt og objekt. Når man (subjektet) jobber mot et mål (objektet), gjøres det gjennom medierende artefakter. Eksempelvis kan man ta utgangspunkt i at man bygger en vei. For å bygge denne veien benytter man seg av fysiske redskaper som asfaltutleggere og valse, men også språklige artefakter som skriftlige retningslinjer, samtale og diskusjon for å oppnå felles forståelse for arbeidsutførelsen. Dette kan da kalles kombinerte artefakter (Mørch, 2014). I følge Säljö (2006) kan vi i prinsippet ikke handle i noen situasjoner uten å benytte oss av medierende artefakter. Våre ferdigheter og måter å tenke på er avhengig av, og samspiller med de medierende artefaktene vi har tilgang til.

Vi kan trekke paralleller til arbeidslivet for å lettere forstå hvordan artefakter kan medieres og føre til læring og kunnskapsutvikling. I arbeidslivet kan en si at innholdet i et kurs medieres gjennom presentasjoner, datamaskiner og gruppeoppgaver. Likevel skjer mediering også gjennom uformelle læringsprosesser som er mer eller mindre planlagt. Mediert læring innebærer at den lærendes handlinger ses i lys av hvilke medierende artefakter som inngår i bestemte læringssituasjoner. Det hele dreier seg om et samspill mellom aktør, artefakt og kontekst (Paavola og Hakkarainen, 2005). Mediering er derfor avgjørende for å forstå hvordan kunnskap og verdier som er etablert i praksiser, blir ført videre. Edwards (2010) hevder at ved å mediere håndterer vi verden med fysiske og intellektuelle redskaper for å

forstå læring som del av aktiviteter eller praksiser. Billett (2010) påpeker at mediering og artefakter er viktige begreper og spiller en stor rolle i å strukturere arbeid og dele informasjon som formidles av gruppelæring av klienter eller prosjekter i en prosess.

Wertsch (1998) definerer mediering på to måter, eksplisitt og implisitt. Eksplisitt mediering skjer av en "lærer" hvor det som skal læres, presenteres i læringsaktiviteten. Med implisitt mediering menes det at kunnskap blir brakt rundt på en naturlig måte ved at det konstrueres ut ifra en kontekst og situasjon. Av dette kan en lettere se hvordan tale og kunnskap kommer sammen i praksiser, og på denne måten kan en forstå hvordan meninger blir delt i tale og i aktiviteter i ulike praksiser (Edwards 2010).

Ved å legge de medierende artefakter til grunn kan en enkelt trekke paralleller til vårt case, da det benyttes kombinerte artefakter som presentasjoner, 3D-modeller, foredrag og kartgrunnlag for å dele informasjon med hverandre. Med utgangspunkt i dette arbeidsgrunnlaget jobber informantene med gruppeoppgaver og får belyst og diskutert temaer med ulike perspektiver, noe som fremhever språklige artefakter som sentralt. Arbeidsgrunnlaget innehar informasjon og medierer for eksempel hvordan et riggområde ser ut og hva som er planlagt der. Det er derfor også et naturlig fokus på implisitt mediering i denne studien.

## **3.2 Intersubjektivitet**

Rommetveit (1979) er en viktig bidragsyter innen forskningen om språk og tale. Han hevder at den sosiale konteksten er viktig når mennesker har dialog med hverandre. Han mener også at i en samtale med flere mennesker er det avgjørende at de har lik forståelse og mulighet til å ytre sine meninger og tanker. I dette ligger det at mennesker viser respekt, har tillit og viser gjensidighet til hverandre (Rommetveit, 1992). Intersubjektivitet er et begrep som brukes for å konseptualisere det psykologiske forholdet mellom mennesker i en samtale, for eksempel for å etablere en felles forståelse. Rommetveit (1979) utviklet et konseptuelt rammeverk for intersubjektivitet og behandler det som et sosialt fenomen og en dynamisk prosess (Fugelli, Lahn og Mørch, 2013).

Billetts (2010) definisjon av intersubjektivitet går ut på at mennesker deler meninger og forståelser, men at disse er ulike for den som lærer bort og den som lærer. Han viser til

Rogoff (1990) som mener at delte meninger er grunnleggende for at mennesker har forutsetninger, oppmerksomhet og felles fokus som igjen skaper kommunikasjon slik at de jobber gjennom delte mål. Intersubjektivitet kan dermed forstås som en tendens som kjennetegner menneskelig kommunikasjon. Den viser til i hvilken grad samtalepartnere i en kommunikativ situasjon deler et perspektiv og vet at de deler dette perspektivet (Rismark og Sølvberg, 2011). Tendensen er også karakteristisk innenfor sosial samhandling ved at intersubjektivitet kan føre til at dialogpartnerne kan overskride sine respektive indre verdener (Rommetveit, 1979). Intersubjektivitet er på mange måter en konstruktiv kraft i en dynamisk dialogisk prosess, og streben etter intersubjektivitet i dialogpregede læringssituasjoner kan representere en ressurs for læring (Rismark og Sølvberg, 2011; Fugelli et al., 2013).

En betydningsfull utfordring er å utvikle innsikt i hvordan dialogen kan formes for å fungere som et læringsverktøy som fremmer intersubjektivitet (Rommetveit, 1979; Rismark og Sølvberg, 2011). Linell (2009) definerer dialogbegrepet som samtale eller verbal interaksjon mellom to eller flere mennesker. Dialogen er også avhengig av konteksten den befinner seg i, og kan utvikle seg ved samtale med andre eller gjennom telefonsamtaler og tv/radio. Linell (2009) peker på Wertsch (1998) som betydningsfull for å forstå mening. Han hevder at interaksjoner mellom mennesker og med verden gjør at en skaper sine egne meninger og kan utvikle sin kunnskap. Dette i likhet med Linell (2009), som hevder at interaksjoner alltid involverer kommunikasjon og kognisjon med andre mennesker.

For at dialog skal fungere som artefakt i læringsprosesser, bør deltakerne i fellesskap belyse, videreutvikle og eksemplifisere samtalepartnerens spørsmål, kommentarer og ideer. Utveksling av disse ovennevnte begrepene er altså kjerneelementer for hva som inngår i intersubjektivitet. Mer konkret kan en si at disse karakteristikkenes etablerer intersubjektivitet mellom menneskene (Rommetveit, 1974). I vårt case kan dette forstås som at informantene i gruppen bygger på hverandres forståelser av et fenomen de diskuterer.

### **3.3 Tverrfaglig samarbeid**

Tverrfaglig samarbeid regnes som en nødvendighet i dagens samfunnsliv. Kunnskapen er blitt så spesialisert at det kan være vanskelig for oss å håndtere helhet og sammenheng. Ifølge Lauvås og Lauvås (2004) er tverrfaglig samarbeid fruktbart for å møte moderne samfunnskrav blant annet på grunn av mangfoldet det åpner for. Tverrfaglig samarbeid kan forstås som en arbeidsform hvor individer kommer fra ulike fagdisipliner og skal jobbe

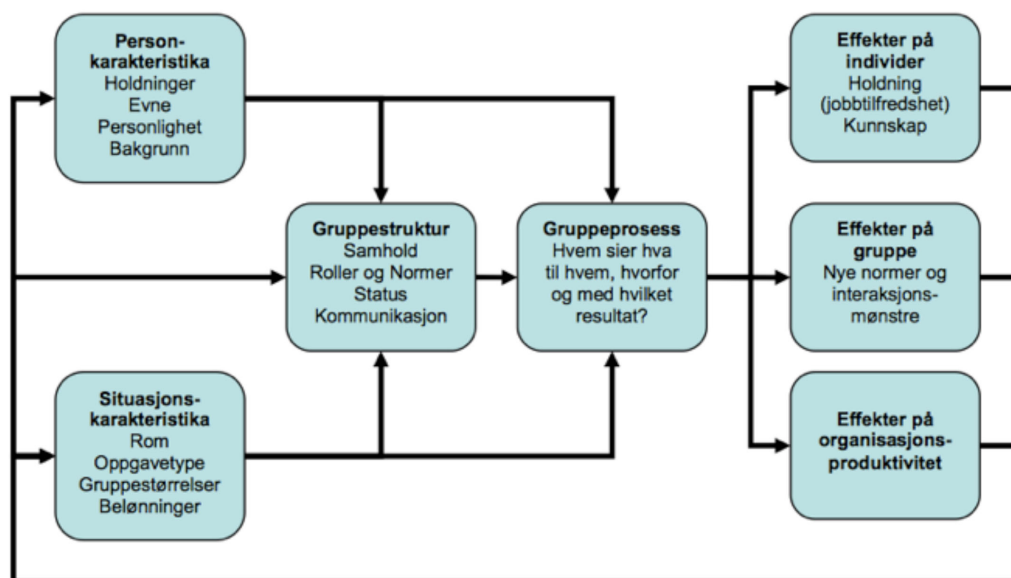
sammen, ofte i grupper. Dette kan ses på som en styrke for å få informasjon og kunnskap, samtidig som det også kan være problematisk å samarbeide på tvers av organisasjoner, profesjoner og faggrenser (Lauvås og Lauvås, 2004).

Samarbeid forstås som å være en del av samhandling, men disse begrepene blir ofte brukt synonymt med hverandre. Lauvås og Lauvås (2004) definerer samarbeid som ”at mennesker seg i mellom viser til en dynamisk prosess der forholdet mellom samarbeidspartnere utvikler seg” (s. 28). Underlid (1997) identifiserer samarbeid som at flere mennesker jobber sammen for å møte en utfordring eller løse et problem, og at dette bør skje og vedlikeholdes i en sosial prosess. Når interaksjonen mellom mennesker øker, foreligger flere forklaringer av fenomenet som diskuteres.

### **3.3.1 Gruppers struktur og funksjon**

I likhet med samarbeid og tverrfaglighet defineres også gruppe svært ulikt avhengig av hvilke fagdisipliner som definerer begrepet. Lewin (1951) blir sett på som grunnleggeren av gruppestudier og brukte begrepet gruppedynamikk for å beskrive hvordan deltakere handler og reagerer når omgivelsene forandres. Begrepet ble også brukt for å understreke den kraftige virkningen de komplekse sosiale prosessene har på gruppemedlemmer (Forsyth, 2006). Sjøvold (2006) definerer gruppe som ”tre eller flere personer som har et felles mål og samhandler for å nå dette målet” (s. 17). Gruppearbeid foregår i ulike kontekster, men i en organisasjon er det gruppenivået som fremmer utvikling av individer og av organisasjoner. Gruppen forstås da som organisasjonens byggestein (Sjøvold, 2006). Gruppearbeid kan forstås som et komplekst system av handlinger og reaksjoner på atferd som utvikler seg mellom individene og omgivelsene i gruppen. Sjøvold (2014) peker på at medlemmenes personlighet har mye å si på hvordan gruppeprosesser påvirkes, noe som kan føre til positive og negative synergier i en gruppe. Han trekker særlig frem at enkeltmedlemmer kan fremstå som dominerende, noe som kan hemme andre medlemmers læringsutbytte. Men personlighetstrekk er ikke det eneste som er av interesse når det kommer til gruppedynamikk. Kaufmann og Kaufmann (2006) viser til en modifisert versjon av en modell utviklet av organisasjonspsykologene Mitchell og Larson jr. (1987) som kan brukes for å få en oversikt over de viktigste faktorene man bør ta hensyn til når man beskriver gruppers struktur og funksjon. Modellen gir en beskrivelse av grupper som et åpent system, noe som betyr at de ulike elementene er preget av et åpent og sirkulært påvirkningsforhold. I det følgende har vi

tatt utgangspunkt i modellen, men har valgt å utelukke kategoriseringene inntak, prosess og uttak da det ikke synes å være relevant for vår oppgave.



Figur 2: Åpen systemmodell for hvordan grupper fungerer.

Modellen består av ulike faktorer som gjensidig påvirker hverandre. *Personkarakteristika* omfatter individuelle egenskaper som personlighet, holdninger, kunnskaper, evner og tidligere bakgrunn. Disse egenskapene vil på hver sin måte ha en innvirkning på gruppen (Kaufmann og Kaufmann, 2006). Et individs holdninger til en bestemt sak vil kunne påvirke gruppen i en spesiell retning, på samme måte som ulike personlighetstrekk kan ha innflytelse på gruppens dynamikk og samspill. En sosial, utadvendt person vil naturlig nok få en annen grupperolle enn en innadvendt og sjenert.

*Situasjonskarakteristika* som rom, oppgavetype og gruppestørrelser dreier seg om at fysiske egenskaper ved situasjonens kontekst som gruppen arbeider i, kan ha en påvirkning på gruppens sammensetning og funksjon. *Gruppestruktur* handler om sammensetningen i gruppen. Viktige faktorer er gruppens normsystem, roller, status eller maktforhold. Eksempelvis kan rolle trekkes frem og ses på som summen av forventningene som er rettet mot en rolleinnhaver. Ved motstridende forventninger til en rolleinnhaver oppstår rollekonflikter, noe som kan føre til utilfredshet og manglende engasjement. Det kan også

føre til usikkerhet rundt hvordan en rolle skal utføres og hvordan målene skal nås (Sjøvold, 2014). *Gruppeprosess* har fokus på gruppens dynamikk, hvordan samspillet i gruppen foregår. I dette inngår hvordan gruppen tar beslutninger, hvem som påvirker hvem og hva som kan medvirke til å hemme eller fremme god problemløsning. Modellen har så fokus på effekt på individer, gruppe og organisasjonsproduktivitet. Oppsummert kan man si at gruppeprosessene får en innvirkning på de enkelte deltakerne i gruppen, og de kan virke inn på deltakernes kunnskaper og holdninger. Gruppeprosesser kan også virke inn på selve gruppen, føre til nye normer og interaksjonsmønstre, både i positiv og negativ forstand (Kaufmann og Kaufmann, 2006).

Ved å arbeide i et fellesskap eller i en gruppe på arbeidsplassen kan man bidra til å utvikle og lagre kunnskap og informasjon. En gruppe kan ses på som en del av et sosialt system som kjennetegnes ved et gjensidig engasjement, felles forståelse og repertoar av handlinger, artefakter, historier og diskusjoner. Gjennom et slikt fellesskap kan interaksjonen mellom kunnskap og personlige erfaringer gro frem. En slik form for kunnskapsutvikling er dynamisk ved at den blir forhandlet frem i den sosiale interaksjonen mellom deltakerne i gruppen (Gotvassli, 2011). På denne måten bli læring mer enn individuelle prosesser hos den enkelte, og mer som et resultat av engasjement i sosial praksis. Dette kan blant annet belyses ytterligere gjennom teknikken scaffolding.

### **3.3.2 Scaffolding**

Begrepet *scaffolding* ble introdusert av Wood, Bruner og Ross i 1976 (Pea, 2004), og kan ses på som en videreføring av Vygotskys teori om den nærmeste utviklingssonen (Langseth, 2010). Begrepet blir ofte brukt innenfor den sosiokulturelle læringsteorien. Scaffolding, eller stillasbygging, kan ses på som en teknikk som representerer støtten den lærende har rundt seg når vedkommende skal lære noe nytt, og kan være en sosial prosess mellom en ekspert og en lærende (Langseth, 2010). Hva slags type støtte man gir den lærende, er et avgjørende element for læringsutviklingen.

Pritchard og Woollard (2010) beskriver begrepet scaffolding som en teknikk en ”hjelper” eller ekspert benytter seg av i relasjon til en lærende, ved å bruke sin egen kompetanse for å bidra i den lærendes prosess med å tilegne seg ny kunnskap og forståelse som en lærende ikke ville tilegnet seg på egenhånd. En helper kan være enhver som har mulighet til å støtte

denne funksjonen. Hensikten ved scaffolding er å hjelpe en lærende fremover for at denne skal kunne få til noe hun eller han ikke hadde klart på egenhånd.

Det skilles mellom to varianter av scaffolding, hvor den ene er en såkalt *planlagt intervensjon*. Her legges det til grunn at en lærer har en plan for sine lærende, og at læringsmålene er planlagt på forhånd. Denne varianten er mest utbredt innenfor utdanningssektoren og kan enkelt relateres til klasseromsundervisning. Den andre varianten av scaffolding defineres som en ad hoc eller situasjonsbestemt scaffolding, og er vanskeligere å planlegge. *Ad hoc scaffolding* er avhengig av om ”læreren” og de lærende er på rett sted og på rett tid. Det kan innebære å stille korte spørsmål eller å foreslå informasjon til å løse et problem (Pritchard og Woollard, 2010). Prinsippet rundt scaffolding er det samme, men det kan her forekomme i en gruppesituasjon hvor det er ulik forståelse for et tema som benytter seg av dialog og diskusjon. Ad hoc scaffolding er tilnærmingen som man ofte kan se i arbeidslivet. Scaffolding skjer ikke bare gjennom menneskelig interaksjon, men også gjennom tilgang til artefakter som data, bøker, kart, osv.

En nødvendighet for å oppnå effektiv scaffolding i samarbeidsinstitusjoner er intersubjektivitet. Dette kan beskrives som felles forståelse mellom lærer og den lærende relatert til en problemløsningsoppgave innenfor den nærmeste utviklingssonen. For å oppnå dette kreves det gjensidig respekt, tillit og kommunikasjonsferdigheter, nettopp for å kunne bygge en bro for å dekke gapet mellom ekspertens kunnskap og den lærendes kunnskap (Meyer og Turner, 2002). Dette er faktorer som også er essensielle når man ser på læring i arbeidslivet. Interaksjon og samarbeid med andre blir fremhevet som positivt. Det er åpenbart at det er mange positive elementer knyttet til en interaktiv praksis, men er det gitt at et samarbeid skal føre til positive utfall?

### **3.3.3 Utfordringer og konflikter ved tverrfaglig arbeid**

Levi (2014) trekker frem stereotyper, fordommer og konkurranse som noen av de største utfordringene med et tverrfaglig samarbeid. Dersom deltakere i en gruppe konstruerer tanker og ideer om hvordan visse grupper oppfører seg, skapes det stereotyper. Disse stereotyper står ofte i veien for å bygge positive relasjoner mellom deltakere i en gruppe ved at de har forutinntatte holdninger til hvordan samarbeidet kommer til å arte seg.

Samarbeid er nødvendig for at grupper skal kunne fungere effektivt, men mange deltakere befinner seg ofte i situasjoner som innebærer både samarbeid og konkurranse med hverandre

i gruppen. Konkurranse kan oppstå hvis deltakerne ikke deler felles mål, eller ved at deltakeres individuelle mål blir viktigere enn gruppens. I et konkurransepreget forhold blir ofte det individuelle målet preget av et ønske om å gjøre det bedre enn andre, noe som kan bidra til å fremme samme holdning hos andre deltakere (Levi, 2014). Resultatet av dette kan føre til at det tverrfaglige samarbeidet blir dårlig. Dette underbygges av Lauvås og Lauvås (2004) som viser til at grupper med flere ulike fag som overlapper hverandre, har høyere forekomst av konkurranse og konflikt.

Organisasjoners ønske om å tilrettelegge for tverrfaglig samarbeid kan vokse ut fra ulike situasjoner. Det kan være ved formålet om å jobbe fremtidsrettet og ha ønske om å øke trivsel, arbeidsglede og innsats til arbeidet. Situasjonen kan også være at det oppstår prekære problemer og konflikter, som et utgangspunktet for samarbeid (Lauvås og Lauvås, 2004). Samspill kan bidra til hensiktsmessig og godt samarbeid i en gruppe, men det er ikke alltid slik at mennesker som jobber sammen om en felles oppgave, kan løse alle problemer og utfordringer. I interaksjoner vil det også foreligge komponenter som kan hindre og true et godt samarbeid.

Tverrfaglig samarbeid kan ofte være konfliktfylt, men hva ligger egentlig i begrepet konflikt utover at det tradisjonelt har vært knyttet til negative følelser? De Dreu og Gelfand (2008) referert i Hjertø (2013) definerer konflikt som en prosess som starter når en person eller en gruppe oppfatter avvik og motsetninger mellom en selv og en annen person eller en gruppe. Motsetningene kan dreie seg om interesser og ressurser, meninger, verdier eller praksiser som betyr noe for en. Man kan videre skille mellom latente og manifeste konflikter. Latente konflikter omfatter skjulte, oppfattede og følte konflikter og kan oppstå nærmest umiddelbart etter at en gruppe er dannet. Prosessen kan settes i gang ved at man tillegger andre personer i gruppen bestemte meninger og egenskaper ut i fra stereotype oppfatninger av informasjon man har fått om dem. Manifeste konflikter dreier seg om åpen konfliktatferd som for eksempel munnhuggeri (Hjertø, 2013).

Konflikter er en uunngåelig del av samarbeid i grupper. Det kan lamme gruppens arbeid fullstendig, men det kan også bidra til forbedringer og endringer. Konflikter som usynliggjøres og undertrykkes, bidrar ikke til utvikling og nytenkning i grupper, noe man er avhengig av for å legge til rette for et godt klima blant deltakerne. Konflikter som lar seg identifisere og avgrense, kan bearbeides, og innebærer muligheter til positiv utvikling og ny



vekst i et fellesskap. Konflikter er ikke negative i seg selv, men hvordan man møter og håndterer dem, er avgjørende for om situasjonen skal få en positiv eller negativ vinkling (Levi, 2014). Konflikter og utfordringer er derfor en positiv ting ved at det fordrer åpenhet mellom deltakere i en gruppe og legger til rette for en kultur hvor man er ærlige med hverandre, så lenge man ikke er ufine. Ifølge Sjøvold (2014) anses det som negativt dersom en gruppe ikke har et visst innslag av utfordringer eller konflikter. Da kan konformiteten i gruppen være så stor at deltakerne ikke ønsker å være uenige, noe som er ugunstig for et konstruktivt samarbeid.

### **3.4 Perspektiver på læring i arbeidslivet**

For å øke verdiskapning og fleksibilitet i arbeidslivet er et livslangt læringsløp sentralt, hvor en ser på læring som en videreutvikling av tidligere kunnskaper (Eraut, 2010) eller erfaringer, og arbeidsgivere sitter med ansvaret for å tilrettelegge for et kontinuerlig læringsdriv i organisasjonen (Helstad, 2013). Det skilles mellom formell og uformell læring, hvor formell læring viser til sertifisert utdanning eller opplæring. Mange organisasjoner er avhengig av å planlegge og organisere formelle aktiviteter i form av kurs som vil være nødvendig når ansatte skal tilegne seg kunnskap om nye verktøy og lignende. Likevel har uformell læring fått økt oppmerksomhet, blant annet fordi voksne mennesker bygger på egne erfaringer og ofte vil styre selv hva de vil lære. Tønseth og Tøsse (2011) mener at mennesker kan lære i uformelle sammenhenger, som for eksempel i lunsjen, slik at læringen blir en integrert del av hverdagslige arbeidsoppgaver. Billett (2010) gir et viktig bidrag innenfor arbeidslivspedagogikk. Han fremhever særlig det å lære gjennom praksis, altså læring som skjer i hverdagslige rutiner og oppgaver, og som utvikles i ulike aktiviteter på arbeidsplassen. Studiens case kan benyttes for å illustrere skillet mellom uformell og formell læring. Formålet med samhandlingsprosessen var blant annet å samle partene for at de skulle få mulighet til å presentere informasjon om prosjektet. Slik kunne deltakerne dele erfaringer og kunnskap og komme med ulike perspektiver og utvikle sin forståelse gjennom sosial interaksjon med andre i gruppeoppgaver (Säljö, 2001). Slik sett kan man si at læringen var et bi-produkt av gruppeoppgavene deres og ikke en separat aktivitet som i form av et kurs med sertifisering (Billett, 2010). Likevel holdt partene flere faglige foredrag, noe som var nødvendig for å spre informasjon til alle og for å ha et grunnlag å diskutere gruppeoppgavene på.

Sosiokulturelt perspektiv legger til grunn at læring og utvikling skjer gjennom direkte eller indirekte samspill med andre i en historisk eller kulturell kontekst og baserer seg på medierende artefakter (Wertsch, 1998). Når mennesker samarbeider, lærer de å være aktive i form av at de må dele informasjon og erfaringer, samt diskutere, reflekterer og løse utfordringer (Paavola og Hakkarainen, 2005). Moen, Mørch og Paavola (2012) hevder at pedagogiske, teknologiske og teoretiske perspektiver på læring hjelper til med å synliggjøre hvordan mennesker lærer og de lærendes livsløp. I det følgende presenteres derfor oppgaven uformell og formell læring, før det vises til ulike læringsmetaforer som kan illustrere læring i arbeidslivet ytterligere.

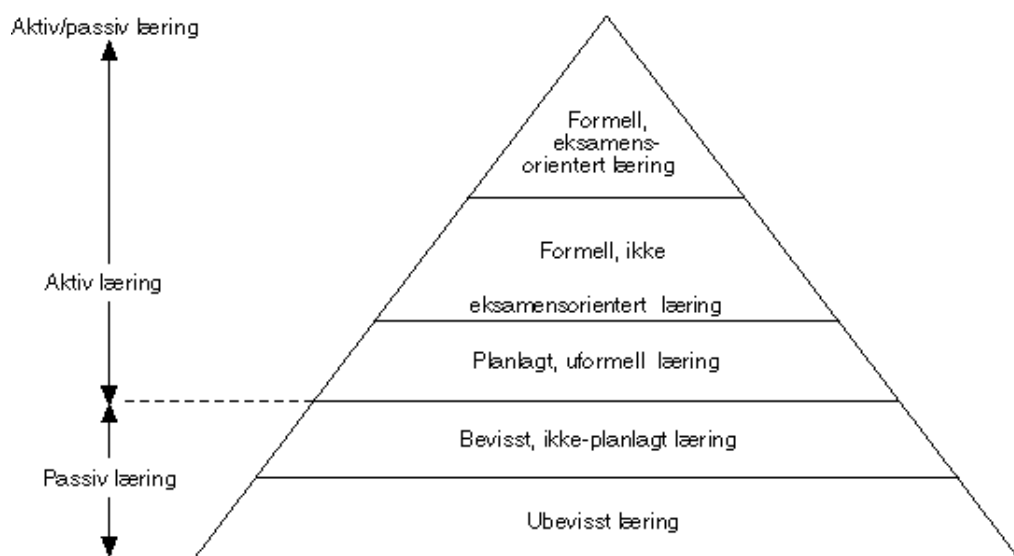
### **3.4.1 Uformell og formell læring**

Det er knyttet mye litteratur til begrepet læring, men det foreligger ingen generelt akseptert definisjon, da læringsbegrepet har betydning og relevans innenfor mange ulike fagdisipliner og domener. Nordhaug (2004) definerer læring som prosesser som fører til endring i en eller flere av komponentene kunnskap, ferdigheter, kognitive evner, holdninger eller andre personlighetsrelaterte faktorer. Illeris (2000) hevder at læring kan vise til resultater som forekommer hos den enkelte i en læringsprosess, og som psykologiske prosesser i individets hode som igjen fører til endringer. Læring og læringsprosesser kan også forklares som samspill mellom individet og det han/hun studerer. Lai (2004) mener at skillet mellom faktisk og potensiell endring i atferd (Moxnes, 1982) er vesentlig og hevder at å sidestille læring med endring i atferd innebærer en snever og rigid tilnærming til læring. Billett (2010) fremhever interaksjon mellom mennesker, observering, tilbakemeldinger, svare på spørsmål og bli veiledet som sentrale pedagogiske kvaliteter i læring og at dette gjelder både uformell og formell læring. Disse faktorene er personlige interaksjoner mellom mennesker som også er med på å forme læringspraksisen.

Perspektiver om læring på arbeidsplassen har ofte et fokus på balansen mellom uformell og formell læring. Uformell læring synliggjør læring som skjer utenfor formelle utdanningsinstitusjoner, og kan kjennetegnes ved jobbtrening som foregår i eller i nær tilknytning til selve arbeidssituasjonen. Det kan skje i form av egenlæring eller ved at kollegaer overfører og deler kunnskaper og ferdigheter (Nordhaug, 2004). Den uformell læring kan finne sted gjennom deltakelse og samarbeid ved å observere, være aktiv og stille

spørsmål. Formell læring er som oftest institusjonelt tilrettelagt, strukturert og er gjerne preget av ”klasseromsundervisning” og opplæring (Filstad, 2010).

Nordhaugs (1987) læringshierarki kan benyttes for å gi en oversikt over ulike former for læring i arbeidslivet, i tillegg til å belyse forskjellene mellom uformell og formell læring ytterligere. I det følgende har vi valgt å utelukke en rangering av deltakelse, da det ikke er relevant for vår oppgave.



Figur 3: Læringshierarki i arbeidslivet, Nordhaug (2004).

Uformell læring omfatter store deler av modellen, og det skilles mellom ubevisst læring, bevisst ikke-planlagt læring og planlagt uformell læring. Ubevisst læring omfatter alle impulsene som den enkelte person opptar i sin egen bevissthet uten å være klar over det (Nordhaug, 2004). Læringen er passiv, men gjennom den ubevisste læringen kommer ofte den tause kunnskapen frem. Deretter har vi den bevisste ikke-planlagte læringen som omfatter de fleste medarbeidere ved at man ofte tilfeldigvis tilegner seg ny kunnskap eller ferdigheter uten at dette var tilsiktet.

Det siste trinnet innenfor uformell læring er den planlagte uformelle læringen, som også er den første formen for aktiv læring. Ifølge Nordhaug (2004) finnes store deler av arbeidslivslæring sted i dette trinnet. Yrker som er sterkt ferdighets- eller kunnskapsbaserte og hvor utviklingen går raskt, har ofte fokus på læring som faller innenfor denne kategorien. Læringen kan skje ved hjelp av individuelle litteraturstudier, egenlæring ved hjelp av prøving og feiling, og ved læring som baseres på andres vurderinger og erfaringer. De øverste

trinnene i modellen legger til grunn den formelle læringsformen, og på dette nivået går man fra læring til opplæring. Den formelle læringen er en dokumentert form for læring ved at det utstedes kursbevis eller sertifiseringer (Nordhaug, 2004). Vi har valgt å ikke utdype de to trinnene ytterligere da det ikke er relevant for oppgaven. Læringshierarkiet viser til en klassifisering og rangering av læring, men er ikke en konkret inndeling. Læring i arbeidslivet strekker seg ofte over flere trinn og legger gjerne til grunn både organiserte og uorganiserte læringsformer.

### 3.4.2 Metaforer på læring

Gjennom artikkelen ”On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one” introduserte Sfard (1998) to grunnleggende måter for å forstå læring på gjennom metaforene acquisition og participation. Vi velger i det følgende å bruke de norske begrepene, tilegnelsesmetafor og deltakelsesmetafor. Metaforene representerer grunnleggende, vitenskapelige og hverdagslige forestillinger om læring på en intuitiv måte.

*Tilegnelsesmetaforen* har røtter i kognitiv tradisjon og vektlegger individets tilegnelse av kunnskap i læringsprosesser. Den representerer et monologisk syn på menneskelig kognisjon og aktivitet. Kunnskap er noe som foregår i individets hode, og er atskilt fra den ytre verden (Sfard, 1998). I mange opplæringssituasjoner kan den lærende fremstå som relativt passiv, og mottar informasjon for å så lagre det i hodet. Paavola og Hakkarainen (2005) som også har studert metaforene, hevder at individet ikke nødvendigvis interagerer med andre, men likevel kan være aktiv ved at en bearbeider informasjonen og kan utvikle nye ideer og tanker om det som studeres. Mens tilegnelsesmetaforen fremhever den enkeltes sinn og besittelse av kunnskap, vektlegger *deltakelsesmetaforen* de sosiale aspektene ved læring og kunnskapsutvikling. Læring ses på som en interaktiv prosess mellom mennesker som deltar i ulike kontekster og læringsaktiviteter. Læring ses på som noe man gjør og ikke nødvendigvis noe man har. Konteksten er derfor av betydning for at individene skal interagere med hverandre og for at læringsaktiviteten skal finne sted. I tillegg er det essensielt at deltakerne i fellesskapet kommuniserer gjennom samme ”språk” (Mørch, 2013). Moen et al. (2012) hevder at individenes kunnskap blir en ressurs i disse interaksjonene ved at de deler med og overfører til andre individer. Læring innenfor deltakelsesmetaforen kan derfor forstås som en kontinuerlig strøm av handlinger og læringsaktiviteter som ikke kan ses separat fra de sosiale kontekstene de foregår i.

En kan se likhetstrekk fra tilegnelsesmetaforen og deltakelsesmetaforen til den kognitive og den sosiokulturelle læringsteorien. Den kognitive teorien fokuserer på individets tenkemåte og persepsjon, mens den sosiokulturelle vektlegger mediering gjennom sosialisering og dialog (Mørch, 2013). Sfard (1998) understreker likevel at visjonene for læring er ulike. Hun hevder at kognitiv og sosiokulturell teori ser på kunnskapen som lik, mens mekanismene for å lære er ulike. Metaforene bidrar til å studere hva læring er, for den enkelte, og for fellesskapet. Tabellen under viser et tydelig skille mellom metaforene, men at de må forstås med utgangspunkt i hva læring er. Hun påpeker også at metaforene bør ses på som gjensidig utfyllende metaforer for å forstå læring, for begge innehar karakteristikk som vil komplementere en læringssituasjon. Tabellen illustrerer hvordan man innenfor tilegnelsesmetaforen forstår læring, kontra forståelse for læring innenfor deltakelsesmetaforen.

<b>Tilegnelsesmetafor</b>		<b>Deltakelsesmetafor</b>
Individuell fortjeneste	Målet med læringen	Bygge felleskap
Tilegnelse av noe	Læring	Bli en deltaker
Mottaker, konsument, gjenskaper	Elev/ student	Perifer, deltakende eller lærling
Informator, fasilitator, formidler	Lærer	Ekspertdeltaker, bevarer av praksis /diskurs
Eiendom, vare, besittelse	Kunnskap, begrep	Aspekt ved praksis /diskurs / aktivitet
Eie eller besittelse	Kunne eller vite	Tilhørighet, deltagende, kommuniserende

Figur 4: Oversikt over tilegnelses- og deltakelsesmetafor. Fritt etter Sfard (1988).

Paavola og Hakkarianen (2005) bygger på Sfards (1998) distinksjoner og kommer opp med en tredje metafor, knowledge creation metaphor, som kan oversettes med ”kunnskapingsmetaforen”. De hevder at denne metaforen er med på å styrke læringssynet ytterligere. Ifølge Paavola og Hakkarianen (2005) fokuserer ikke bare læring på enkeltmennesket eller organisasjoner, man kan i tillegg studere hvordan mennesker samarbeider og utvikler artefakter og objekter. *Kunnskapingsmetaforen* vektlegger objekter og artefakter som en del av læringsprosessen, og er av betydning for at kunnskap skal konstrueres. Likevel hevder de at metaforen innehar aspekter fra de to foregående. Først og fremst mener de at begrepsutvikling er et viktig aspekt i alle læringsprosesser, og den ligger derfor nær tilegnelsesmetaforen. Samtidig vil også sosiale strukturer og samarbeidsprosesser fokuseres i læringsprosesser, noe som gjør at den ligger nær deltakelsesmetaforen. Moen et al. (2012) legger også til at kunnskapingsmetaforen fokuserer på at mennesker samhandler, bruker medierende artefakter og utvikler nye kunnskapsobjekter. Et kunnskapsobjekt kan i

denne sammenheng forstås som at kunnskap er mediert og forvaltet av mennesker som kontinuerlig bearbeides i kunnskapssamfunnet, for eksempel å skrive en masteroppgave sammen. På denne måten hevder de at metaforene bidrar til å endre syn på læring i arbeidsprosesser. Dette argumenterer de for ved at endringer i kunnskapssamfunnet bringer inn nye praksiser og at hyppigere bruk av artefakter blir en del av hverdagen. Med dette synet på læring mener Paavola og Hakkarainen (2005) at en tilrettelegger for samarbeidsprosesser og andre sosiale strukturer som støtter kunnskapsutvikling.

### **3.5 Kunnskapsdeling**

”Det sies at vi drukner i informasjon, men tørster etter kunnskap” (Naisbitt, 1982, referert i Filstad, 2010, s. 98). I løpet av de siste tiårene har organisasjons- og samfunnslivet gjennomført omstillinger som gir økt produksjon av tjenester og varer som krever kompetent arbeidskraft. Individens kunnskaper og ferdigheter ses på som den viktigste drivkraften i et arbeidsliv som er i stadig utvikling (Regjeringen, 2014). Kunnskapsbegrepet har blitt operasjonalisert og drøftet i årevis, og teoretikerne strides ennå mellom en fastsatt definisjon (Irgens og Wennes, 2011). I det foreliggende presenteres en forståelse av informasjon og kunnskap, samt kunnskapsdeling.

Kunnskapsbegrepet kan knyttes til læring, kompetanse og meningsskaping. Alavi og Leidner (2001) mener det kan skilles mellom data, informasjon og viten for å forstå kunnskap. Data viser til tall og bokstaver som ikke har meningsinnhold, noe informasjon har fordi data blir satt i sammenheng. De argumenterer videre for at informasjon utvikles til å bli kunnskap når den anvendes i praksiser hvor informasjon benyttes i kontekst, reflekteres over, kombineres med erfaringer og tolkes. Kunnskapen eksisterer da i individets hode. Når en person artikulerer sin kunnskap, defineres dette som informasjon igjen, inntil den andre parten har lagret informasjonen i eget hode og bearbeidet den til å bli kunnskap. Kunnskapsdeling viser til at mennesker mottar eller skaffer seg informasjon og kunnskap om arbeidsoppgaver og andre fenomener som studeres, oftest i sosiale praksiser. Ulike aktiviteter tilrettelegger for at individene kan kommunisere, spørre hverandre og trekke på erfaringer. Slik sett mener Filstad (2010) at informasjons- og kunnskapsdeling er læring.

Kunnskapsdeling, erfaringsoverføring, informasjonsflyt og informasjonsdeling er begreper som ofte blir brukt synonymt med hverandre, men de kan også ha noe ulik betydning

avhengig av hvilke kontekster de står i. Store deler av det som deles i samhandlingsprosessen, kan være både informasjon, kunnskap og erfaringer. Vi velger i denne oppgaven å forstå det som at alle begrepene inngår i kunnskapsdeling, og benytter dette for å omtale det ovennevnte.

Ludvigsen og Nerland (2013) hevder at både deling og bygging av kunnskap er noe av det viktigste i arbeidet med å produsere tjenester og produkter i vårt kunnskapsintensive samfunn. Gjennom artikkelen "Knowledge sharing in professions" studeres kunnskapsdeling i et sosiokulturelt perspektiv og hvordan kreative handlinger kan ha betydning for å finne løsninger og konstruere kunnskap. Ludvigsen og Nerland (2013) peker på at kunnskapsdeling kan analyseres som et fenomen med flere lag av handling, aktivitet og organisering av sosiale, kognitive og kulturelle kontekster. Lagene betegnes som sosio-, mikro- og ontogenese (Valsiner og Van Der Veer, 2000 referert i Ludvigsen og Nerland, 2013). Disse lagene kan forklare hvordan aktiviteter og artefakter har forankring i sosiale praksiser. Gjennom det første laget, *sosiogenese*, har man fokus på interaksjon med andre mennesker ved å delta i sosiale og/eller kulturelle kontekster. Det andre laget, *mikrogenese*, viser til hvordan deltakerne interagerer i en aktivitet og viser til hva slags ressurser de drar med seg inn for å presentere eller utføre noe. En ressurs kan for eksempel være individets kunnskap. I denne kommunikasjonen mellom flere mennesker, som betegner det tredje laget, *ontogenese*, er det naturlig at individene bringer inn sin individuelle kunnskap i kommunikasjonen og samtidig utvikler forståelse i eget hode. Ontogenese kan dermed forklares som psykisk utvikling. Ludvigsen og Nerland (2013) peker på at det er i skjæringspunktet mellom disse tre lagene at en kan forstå hvordan en arbeider med standarder og prosedyrer som innebærer kreativitet og fører til endring.

### **3.5.1 Kunnskapsutvikling**

Det er imidlertid ingen tvil om at kunnskap er et viktig begrep, og det kan knyttes til andre begreper som eksempelvis læring, kompetanse og meningsskaping. Ifølge Lai (2004) er det en sammenheng mellom læring, kunnskapsutvikling, kompetanse og prestasjonsforbedring gjennom endring av atferd. Sammenhengen ligger i at vi gjennom læring stadig utvikler nye kunnskaper og kompetanse som i neste omgang kan påvirke vår atferd. Den nye atferden kan igjen bidra til prestasjonsforbedringer (Gotvassli, 2011).

Læring og kunnskapsutvikling er komplekse og sammensatte begreper, og litteraturen kan ses på som todelt gjennom strukturperspektivet og det sosiokulturelle perspektivet.

Strukturperspektivet har en forståelse basert på modeller fra kognitivismen, og ser på kunnskap som noe individer eller organisasjoner besitter i form av en beholdning.

Beholdningen kan identifiseres, behandles og spres til andre. Det sosiokulturelle perspektivet legger til grunn at kunnskap og kunnskapsutvikling primært baserer seg på ulike typer prosesser som skjer i handling og praksis. Kunnskapsutvikling må ses på som en sosial ekspertise og ikke som en ren mental prosess hos enkeltindividet (Gotvassli, 2011). Gjennom den sosiale prosessen kan man avdekke hvordan kunnskapen blir skapt, artikulert, spredd og legitimert på arbeidsplassen eller blant kollegaer. I det følgende vil den sosiokulturelle forståelsen av kunnskapsutvikling bli lagt til grunn.

Wells (1999) argumenterer for at kunnskapsutvikling kan ses på som en sosial prosess gjennom informasjon, erfaring, kunnskapskonstruksjon og forståelse, hvor forståelse er målet for aktiviteten, og der nye kunnskapspraksiser og forståelser utvikles kontinuerlig (Helstad, 2013). Utvikling av kunnskap kan derfor identifiseres når man gjennom kunnskap veksler mellom å undersøke det ukjente og bekrefte det kjente, og derfor sikre en produktiv balanse mellom utforsking og bekreftelse. Paavola og Hakkarainen (2005) hevder at mennesker som samarbeider, kan utvikle mer enn om man jobber individuelt. Gjennom et samarbeid med andre bidrar man til å styrke hverandres kompetanse og ekspertise, slik at den kollektive kompetansen blir større enn enkeltindividets.

Tilegnelse av ny kunnskap kan være en motivasjon for kunnskapsutvikling, men det kan også være slik at individer som allerede har tilegnet seg mye kunnskap gjennom utdanning, kurs og lignende, ikke føler det samme behovet for å utforske ny kunnskap. Utfordringer sett i lys av arbeidslivslæring og organisasjonsteori knyttes mot motivasjon og engasjement for kunnskapsutvikling. Kunnskapsutvikling dreier seg ikke bare om å tilegne seg eksisterende kunnskap, men også om å eksplorere ny kunnskap som er til stede i faglige og sosiale praksiser (Helstad, 2013). For at ny kunnskap skal utvikles, må man bevege seg inn på usikkert og lite definert terreng, og til søken etter kunnskap som kan gjøres eksplisitt ved at individer i fellesskap kan stille spørsmål og undres over disse. På denne måten kan det dynamiske samspillet mellom individuell oppfatning og kollektivets undersøkende aktivitet bidra til kunnskapsutvikling (Edwards, 2010), slik som denne studien søker å vise til ved å se



på hvordan samarbeid i grupper kan føre til kunnskapsutvikling under samhandlingsprosessen.

### 3.6 Oppsummering

I dette kapitlet er oppgavens teoretiske rammeverk presentert. Sosiokulturelt perspektiv benyttes som utgangspunkt for denne oppgaven for å studere samhandling, tverrfaglig samarbeid, læring, kunnskapsdeling og kunnskapsutvikling.

Vi velger å belyse de ovennevnte begreper i lys av dette perspektivet som fremmer at læring og utvikling har forankring i sosiale, samfunnsmessige og kulturelle kontekster Vygotsky, (1978), slik som samhandlingsprosessen kan være et eksempel på. Samhandlingsbegrepet benyttes for å belyse informantenes forståelse av samhandling, i søken etter å avgrense og forankre begrepet tilknyttet samhandlingsprosessen. Videre ser oppgaven på medierende artefakter (Rommetveit, 1974) og intersubjektivitet som vektlegger språk og dialog i søken etter felles forståelse mellom individer (Billett, 2010). Tverrfaglig samarbeid vil være med på å illustrere hvordan ulike fagdisipliner jobber sammen for deling av kunnskap og læring. Også gruppers struktur og funksjon (Kaufmann og Kaufmann, 2006) er av relevans for å illustrere individets plass i en gruppe. Teori om læring på arbeidsplassen søker å belyse at læring skjer på ulike måter fra det formelle til uformelle (Nordhaug, 2004), og vektlegger betydningen av interaksjon med andre for utvikling av læring og ny kunnskap (Sfard, 1988). Også kunnskapsdeling er av betydning for å undersøke i hvilken grad gruppeoppgavene og diskusjonene er konstruktive. De tre lagene sosio-, mikro- og ontogenese er nyttig for å analysere kunnskapsdeling og for å forstå hvordan gruppeoppgavene åpner for kreative handlinger og løsninger (Ludvigsen og Nerland, 2013). Til sist blir kunnskapsutvikling ansett som et viktig og til dels oppsummerende begrep, da det ses på som en sosial prosess som gjennom erfaring og informasjon søker etter forståelse og utvikling av ny kunnskapspraksis (Wells, 1999). Det peker også på hvordan en kontinuerlig bør undersøke det ukjente og bekrefte det kjente i streben etter å komme med kreative løsningsforslag og være konkurransedyktige (Helstad, 2013; Ludvigsen og Nerland, 2013). Ovennevnte begreper ses på som et rasjonale for denne studien. Samhandlingsprosessen innehar flere forhold som påvirker både deltakerne og deres forutsetninger for å lære og utvikle kunnskap. I kraft av dette anser vi at flere teorier og perspektiver er hensiktsmessig for å belyse datamaterialet og sikre at mindre, men vesentlige forhold blir illustrert.

## 4 Metode

Ifølge Kvale og Brinkmann (2009) er den opprinnelige betydningen av metode ”veien til målet”. Først må vi vite hvor vi skal, før en finner ut av hvordan man skal komme seg dit. Det er med andre ord formålet med studien som vil avgjøre hvilken metode som benyttes. I denne studien har metoden vært sentral fra start til slutt, ved usystematiske til systematiske datainnsamlinger, gjennom observasjon, videoopptak, intervjuer og transkribering samt analysering av data.

Hovedformålet med denne masteroppgaven er å belyse: ”På hvilken måte kan en samhandlingsprosess i et stort tverrfaglig prosjekt legge til rette for samarbeid og kunnskapsdeling, og fremme kunnskapsutvikling?”. For å kunne besvare denne problemstillingen har vi vært opptatt av å ta de riktige avgjørelsene rundt bruk av metode for å fremme vår problemstilling på best mulig måte. Vi vil i det følgende gi en beskrivelse av metodologi og datagrunnlaget for oppgaven. Prosessen har bestått av planlegging, innhenting av datamateriale gjennom observasjon, analysering av videoopptak og intervju. Med tanke på vår problemstilling og hva vi har ønsket å studere, har det vært viktig for oss å la det innsamlede datamaterialet snakke mest mulig for seg selv. At vi har valgt å benytte oss av observasjon, interaksjonsanalyse og kvalitative intervjuer, fører til at vi sitter igjen med flere sett data. Dette krever en form for triangulering av metode, noe vi mener bidrar til å styrke påliteligheten av funn i vår oppgave. Vi har etterstrebet å gjøre forskningen vår så transparent som mulig ved å vise til hvordan prosessen har foregått og hvilke valg vi har tatt underveis, nettopp for å styrke validitet og troverdighet.

Å finne en god struktur på dette kapittelet har vært utfordrende, nettopp fordi prosjektets prosess ikke har vært kronologisk i arbeidet med de ulike fasene som planlegging, gjennomføring, bearbeiding og analyse. Prosessen har i større grad vært preget av en syklisk og sirkulær form, hvor vi stadig har vært nødt til å ”zoome inn” eller ta et skritt tilbake for å revurdere valg som er gjort, eller for å være i forkant av prosjektet. Kapittelet vil i det følgende ha en presentasjon av metode som derfor kan fremstå mer organisert enn det som faktisk var tilfellet.

## 4.1 Kvalitativ tilnærming

”Hvis du vil vite hvordan folk oppfatter verden og livet sitt, hvorfor ikke spørre dem?”

(Kvale og Brinkmann, 2009 s. 19). Kvalitativ forskningsmetode brukes for å undersøke og beskrive menneskers opplevelse og erfaringer. Målsettingen er å beskrive kompleksiteten av et fenomen knyttet til menneskelige prosesser eller ulike problemstillinger. Det er viktig å være åpen for hva informantene sier og gjør, og videre løfte deres perspektiver frem (Postholm, 2010). En kvalitativ undersøkelse som denne vil bare gi et utsnitt av virkeligheten til menneskene man studerer, og er ikke ute etter å generalisere (Kvale og Brinkmann, 2009).

Vi har hovedsakelig anvendt observasjon, interaksjonsanalyse og semistrukturerte kvalitative intervjuer for å fange opp informantenes erfaringer og opplevelser, tanker og holdninger. Ved bruk av kvalitative metoder ønsket vi å få dybdekunnskap og større forståelse for deres atferd og holdninger, noe som kan være vanskelig å tallfeste. Den kvalitative tilnærmingen ble derfor valgt på bakgrunn av vår problemstilling og hva vi ønsket å studere, ikke for å foretrekke eller fremheve en tilnærming fremfor en annen.

Generaliserbarhet kan sies å være en svakhet ved bruk kvalitative metoder, hvor konklusjonene ikke blir allmenne nok. De kan likevel sies å være representative innenfor det temaet vi forsker på og kan brukes til å belyse lignende områder. Det er ikke noe generelt mål å generalisere ved bruk av kvalitativ metode, spesielt på grunnlag av at datagrunnlaget er for lite (Kvale og Brinkmann, 2009).

## 4.2 Abduksjon

Ifølge Alvesson og Sköldbberg (2009) har man valget mellom ulike analysemetoder når en skal gjennomføre forskning, og de skiller mellom deduktiv, induktiv og abduktiv tilnærming. Deduktiv tilnærming springer ut fra et positivistisk perspektiv og fokuserer på å finne teori, lage hypoteser og enten bekrefte eller avkrefte disse, før man henter inn enda mer teori. Motsatt av deduktiv tilnærming er induktiv tilnærming som først går ut på å innhente og studere empirisk materiale, hvorpå man så henter inn aktuell teori. En tredje tilnærming defineres som abduktiv, og er ifølge Thagaards (2011) beskrivelser et samspill mellom deduktiv og induktiv tilnærming. Abduktiv tilnærming har karakteristiske trekk fra begge, men det påpekes likevel at denne ikke må ses på som miks av de to ovennevnte (Alvesson og Sköldbberg, 2009). Abduksjon er nær knyttet til et hermeneutisk perspektiv som fokuserer

helhet og del. Ifølge Thagaard (2011) foregår en abduktiv tilnærming ofte slik at en har etablert en teori som et utgangspunkt for forskningen, og at analysen av data bidrar til å utvikle nye ideer og teoretiske perspektiver. En slik tilnærming gir den teoretiske forankringen perspektiver på hvordan data skal tolkes, samtidig som fokus ligger på at rike data og teori benyttes parallelt i analysearbeidet (Alvesson og Sköldberg, 2009). Dette er i tråd med den tilnærmingen vi har hatt i forskningsarbeidet hvor vi etablerte et teoretisk rammeverk på bakgrunn av oppgavens tema. På grunnlag av teorien studerte vi sekvenser i videofilming og fokuserte funn fra disse sekvensene samtidig som vi formulerte intervjuguide for ytterligere beskrivelser. Med denne datainnsamlingen til grunn hentet vi inn aktuell teori for å arbeide videre med datamaterialet. På denne måten gjenspeiles vår analyse gjennom en abduktiv tilnærming som karakteriserer det dialektiske forhold mellom empiri og teori (Alvesson og Sköldberg, 1994).

### **4.3 Case**

En casestudie er karakteristisk for en kvalitativ tilnærming. En case er ikke en metode, men et valg av hva som skal studeres, og karakteriseres ved at fokus for analysen er en eller flere enheter som representerer studiens case (Postholm, 2010). Yin (2003) definerer case som ”en empirisk undersøkelse som studerer et fenomen i sin naturlige kontekst, hvor grensene mellom fenomenet som studeres og konteksten er uklare” (s. 13). Merriam (1998, referert i Postholm, 2010) beskriver casestudie som beskrivende forskning, en forskning som preges av et system som er bundet av tid og sted. En kan velge å fokusere individ, grupper, eller organisasjoner. Postholm (2010) argumenterer for at en casestudie beskriver i detalj det som studeres, i sin kontekst. I lys av dette er det samhandlingsprosessen og gruppearbeidet som setter rammeverket, og beskriver hva vi studerer og er derfor caset i denne undersøkelsen.

En casestudie tillater å vise samspill mellom forskerens teoretiske perspektiv og deltakerens perspektiv, noe som også er sentralt i en kvalitativ studie. Casestudier åpner for at aktiviteter kan gå over flere tidsrom, noe som var tilfelle i vår studie, da det var tre uker mellom samlingene (Postholm, 2010). Studien karakteriseres ved at en bruker en eklektisk tilnærming for å hente ut det ”beste” av all informasjonen aktiviteten inneholder. For oss var det både informasjon om deltakeren, om bransjen og om programmet, samt dypere studium av gruppearbeidet. Postholm (2010) fremmer også at når en velger bruk av casestudie, kan det

være ønskelig med et sosiokulturell perspektiv, noe som er vesentlig for å belyse problemstillingen i vår oppgave.

## 4.4 Forskningsdesign

Et forskningsdesign er en beskrivelse av hvordan forskeren planlegger å utføre sitt prosjekt (Thagaard, 2011). Dette innebærer blant annet hvordan selve datainnsamlingen skal foregå, hvem som skal være informanter, og hva slags teknikker som skal benyttes for å belyse problemstilling og forskningsspørsmålene.

Vi fikk som tidligere nevnt etter vårt møte med konsulentfirmaet tilbud om å observere en samhandlingsprosess i et aktuelt prosjekt. Dette takket vi ja til for å tilegne oss mer inngående kjennskap til bransjen, prosjektet og menneskene involvert. Siden det er lite erfaringer og forankring i teori av samhandlingsprosesser i anleggsbransjen, var det interessant å studere omgivelsene og konteksten informantene befant seg i. Tre samlinger skulle gjennomføres på et konferansehotell, og vi bestemte oss for å delta på første og siste samling. Valget ble tatt etter å ha fått innsyn i programmet, og fordi det ville være interessant å se hvordan partene utviklet samspillet seg i mellom fra første gang de møttes til siste samling. Vi ønsket å observere interaksjon i grupper, og ved å gjøre videoopptak av ulike gruppeoppgaver så kunne vi analysere dette ved bruk av interaksjonsanalyse i etterkant.

Vi fikk opprettet kontakt med informantene gjennom vår kontaktperson i konsulentselskapet, og vårt utvalg ble bestående av fire personer som alle hadde en lederrolle i prosjektet, to fra byggherre og to fra entreprenør. Da vi ønsket å se på en gruppe gjennom begge samlingene, ble det på denne måten ved at dette var den eneste gruppen hvor fire deltakere skulle jobbe sammen gjennom alle samlingene. Fra byggherre og entreprenørens side var det også ønskelig at de fire deltakerne ble godt kjent, da de alle er nøkkelpersoner i prosjektet, og vil ha mye å gjøre med hverandre i tiden fremover. Informantene har i oppgaven fått fiktive navn av hensyn til anonymisering. Tom har rollen som prosjektsjef, mens Kjell er teknisk byggleder. Bjørn er prosjektets leder, og Jan er viseadministrerende direktør.

På den siste samlingen ble to nye deltakere plassert i gruppen grunnet administrative hensyn. Da disse deltakerne ikke hadde vært til stede i første samling, og ved at de ikke var spesielt aktive i gruppeoppgavene vi ønsket å analysere, valgte vi å utelukke disse i vår videre

forskning. Vi vurderte det slik at det ikke ville gi noe nevneverdig utslag når det gjaldt ytterligere innsamling av data.

## **4.5 Datainnsamling**

Grunnet oppgavens formål – å studere informantenes samhandling og kunnskapsutvikling i gruppearbeid – var det hensiktsmessig å benytte observasjon, video og intervju som datainnsamlingsteknikker for å være til stede og observere hva som skjedde, og høre informantenes egne tanker og meninger om gruppearbeidet. Videre fremkommer hvorfor disse valgene ble tatt og hvordan vi løste det.

### **4.5.1 Deltakende observasjon**

Fangen (2004) beskriver deltakende observasjon som en metode for å studere samhandling mellom mennesker uten sterk påvirkning fra forskeren, men at dette kan variere med i hvor stor grad man deltar. Det å observere innebærer at forskeren får engasjement til og blir kjent med menneskene i det miljøet og i den konteksten de befinner seg i. Som deltakende observatør innebærer det med andre ord at forskeren deltar i den sosiale samhandlingen og gjerne småprater og tilpasser seg på en naturlig måte. Thagaard (2011) fremhever forhold som er viktige å tenke over i rollen som observatør, deriblant hvordan forskerens deltakelse kan påvirke interaksjonen mellom informantene og hvilke aktiviteter en observatør kan delta i. Fangen (2004) er også opptatt av forskerens rolle knyttet til observasjon og hevder at det å kun sitte stille og se på deltakerne vil kunne virke mot sin hensikt og være forstyrrende for deltakerne. Thagaard (2011) peker på at deltakende observasjon er nyttig når en studerer nye felt hvor forskeren ikke har tilstrekkelig med informasjon om hva som er planlagt. På denne måten var rollen vår som deltakende observatører hensiktsmessig for å iaktta og bli kjent med samhandlingsprosessen og faget i seg selv. I lys av hva Fangen (2004) og Thagaard (2011) sier om å studere menneskenes samhandling, og studere dem i kontekst, var det hensiktsmessig å benytte deltakende observasjon i kombinasjon med videopptak og intervju i vår case. Dette var særlig fordi konteksten de befant seg i, var ny for flere av personene involvert, og for oss som forskere.

I første og siste samling tiltrådte vi rollen som deltakende observatører ved at vi hilste på og småpratet med informantene vi skulle filme for å etablere en kontakt. Noen av aktørene

hadde vi møtt i forkant på et oppstartsmøte, og på den måten var vi et kjent ansikt for flere av de vi skulle observere.

I forkant av samhandlingsprosessen hadde vi sendt ut en e-post til de fire personene som var i observasjonsgruppen. Det forelå informasjon om at studien var innmeldt og godkjent av NSD (Vedlegg 1). Informantene ble informert om risikoen for gjenkjennelse og at de når som helst var fri til å trekke seg fra studien. Det lå også vedlagt et informasjonsskriv (Vedlegg 2) som dekket et informert samtykke. Dette betyr at informantene er informert om studiens overordnede formål samt generelle hovedtrekk ved forskningsdesignet. Informasjonsskrivet og det informerte samtykket gjaldt for observasjon, filming og påfølgende intervjuer (Kvale og Brinkmann, 2009).

Underveis i samlingene fulgte vi programmet som alle andre, hvor vi i første omgang betraktet konteksten gruppen var i og hvordan den influerte gruppedynamikken deres. Når gruppen fikk utdelt gruppeoppgaver, var det også naturlig å gå rundt til bordene for å se hva deltakerne skrev ned, og høre hva de snakket om. Med dette utgangspunktet ble det lettere for oss å følge samlingenes faglige innhold, og ha grunnlag for å analysere hvordan interaksjonen utviklet seg. Med denne kombinasjonen fant vi en balanse ved å opptre som synlige, og ikke passive, men også ydmyke ved at vi snakket med og engasjerte oss i deltakerne som også var i en ny kontekst. Vi opplevde at det ble ansett som positivt at vi var til stede og observerte, noe som er i samsvar med hva Thagaard (2011) sier om at en forsker ofte møter velvilje hos informanter ved at det blir ansett som gledelig at noen vil skrive om dem. Det opplevdes som fruktbart å bli kjent med informantene og faget i seg selv, og vi fikk stadig henvendelser også fra andre som var nysgjerrige og viste interesse for studien vår.

#### **4.5.2 Video**

Derry et al. (2010) hevder at den raske utviklingen av video-teknologien har endret hvordan en tilnærmer seg læringsforskningen, særlig på grunn av bedre videokvalitet, filene kan lettere deles, arkiveres og benyttes innenfor studering av læringsmiljøer og forskning. I likhet med deltakende observasjon er video en metode som synliggjør omgivelsene informantene befinner seg i. Den gir mulighet til å analysere hva informantene gjør fremfor bare å analysere tale og tekst, fordi en fanger opp hvordan personer samhandler (Thagaard 2011). I likhet med Jordan og Henderson (1995) hevder Derry et al. (2010) at video er et godt egnet

verktøy for å studere læring i læringsmiljøer hvor enten målet er å utvikle bedre design for formelle læringsmiljøer, eller for å forstå uformelle læringsprosesser og interaksjoner mellom mennesker. Ved å studere disse hevder Derry et al. (2010) at en kan utvikle gode praksiser for uformell læring. Videre argumenteres det for at video benyttes når det er av interesse å studere hva som faktisk skjer i en aktivitet fremfor å bli fortalt hva som blir sagt (Jordan og Henderson, 1995).

Vi valgte å benytte video som datainnsamlingsstrategi først og fremst for å se hva som skjedde i gruppearbeidet og hvordan prosessen fungerte som arena for deling av kunnskap og kunnskapsutvikling mellom informantene. Derry et al. (2010) påpeker at video fanger opp så mye mer enn hva mennesket kan ta inn ved observasjon. De mener da at det er viktig å ha en plan for hvordan man skal gjennomføre videoopptakene og peker på *utvalg* som et viktig aspekt for å kategorisere data. Uten å ha en plan for hvordan man skal gjøre utvalg, har video en svakhet, fordi man kan ende opp med for mye data uten en klar retning.

Gruppen vi skulle gjøre videoopptak av, satt foran i konferansesalen. Vi tilpasset plassering av bord og stoler slik at vi fikk se mest mulig av ansiktene deres, og for at videokameraet ikke skulle bli forstyrrende i salen, plasserte vi det fem meter unna. Kamerautstyret tillot oss å justere på høyde, vinkel og ytterligere tilpasning slik at vi kun fanget inn gruppen med våre informanter, og ikke alle de andre i salen. En liten mikrofon på gruppebordet fanget opp informantenes stemmer, og støy fra salen ble bare svak bakgrunnsstøy. Den praktiske riggingen av utstyr og plassering var dermed avgjørende, da disse valgene var bestemmende for hva som ville komme med i videoen og studeres for analyse.

Derry et al. (2010) argumenterer for at video som metode gir forskerne rike ”mikroskoper” som beskriver interaksjon, og som kan være nyttig for å få nær og detaljert dokumentasjon. Når han snakker om disse ”mikroskopene”, trekker han frem Zack og Tversky (2001) som hevder at videoklippene representerer flere ekstrakter. Lemke (2000, referert i Derry et al., 2010) beskriver ekstrakter som ”tid-analogier” av gjenstander og som har underliggende strukturer. Vi benytter derfor termen *ekstrakt* når vi viser til transkribert materiale. Strategien som er benyttet for å transkribere og strukturere videomaterialet, kan fremstå mer ryddig enn prosessen har vært. Vi støtter oss på Postholm (2010) og Derry et al. (2010) som argumenterer for at video er et møysommelig arbeid og tillater dypere studering enn for eksempel observasjon. Video krever faktisk at en går frem og tilbake til ekstraktene man har



valgt ut, ser større deler av opptakene om igjen, og en vil da oppdage nye ting som styrker problemstillingen ytterligere. Analysen av datamaterialet illustrerer altså en hårfin balanse mellom å tillate rike beskrivelser av variert karakter og på den annen side ta noen valg og la spennende materiale utebli.

Observasjon og videoopptak ga oss rikt og detaljert materiale på samhandling, gruppearbeid og aspekter som deling av informasjon og læring. I tråd med oppgaven formål var det her vi fikk samlet inn data på den uformelle læringen som skjedde. På tross av detaljert datamateriale var vi hele tiden klare på at vi også ønsket å høre informantenes meninger og tanker rundt samhandlingsprosessen og gruppearbeidet. En naturlig oppfølging var derfor å gjennomføre intervjuer, blant annet med en unik mulighet til å få informantenes refleksjoner rundt noen av våre funn fra videoopptakene.

### **4.5.3 Intervju**

Formålet med intervju kan uttrykkes som ”å få fyldig og omfattende informasjon om hvordan andre mennesker opplever sin livssituasjon, og hvilke synspunkter og perspektiver de har på temaer som blir tatt opp i intervjusituasjonen” (Thagaard, 2011, s. 87). Ved bruk av kvalitative intervjuer kan man få innsyn i deler av en annen persons liv som man vanskelig kunne ha fanget opp på andre måter. Dette er i overensstemmelse med Kvale og Brinkmann (2009) som hevder at det særegne for et kvalitativt forskningsintervju er at det synligjør informantens meninger, og opplevelser av verden, og ikke vitenskapelige forklaringer.

Med tanke på oppgavens formål var det hensiktsmessig for oss å velge en metode som tillot oss å høre informantenes egne meninger og opplevelser rundt tverrfaglig samarbeid og kunnskapsdeling i gruppe. Det kvalitative forskningsintervju er en samtale mellom forsker og informant som styres av temaene forskeren ønsker å tilegne seg informasjon om (Thagaard, 2011). Det finnes tre ulike former for kvalitativt forskningsintervju: strukturerte, semistrukturerte og ustrukturerte. Vi valgte å benytte oss av det semistrukturerte intervjuet som kjennetegnes ved at temaene er fastlagt på forhånd, men at rekkefølgen på disse kan bestemmes underveis. Vi anså derfor bruk av semistrukturert intervju som avgjørende for at vi kunne sikre oss rikere beskrivelser og refleksjoner fra informantene knyttet til studiens problemstilling.

Vi startet tidlig med å utarbeide et utkast til en intervjuguide. På dette tidspunktet hadde vi noe begrenset kunnskap om hva vi skulle spørre informantene om, men noen temaer var satt. Derfor lot vi intervjuguiden ligge noen uker mens vi deltok og gjorde videoopptak.

Intervjuene tok plass ved informantenes kontor, og ved hjelp av videosamtaler på nett ved bruk av dataprogrammene Facetime og Skype. Videosamtaler tillater brukerne å samtale i sann tid, samtidig som man er lokalisert ulikt geografisk (Derry et al., 2010). Vi valgte å gjennomføre to av intervjuene ved bruk av videosamtaler, da vi anså den geografiske avstanden som for stor til at det var hensiktsmessig å reise dit, og grunnet tidspress for både informantene og oss selv. Vi vurderte det også slik at ved å gjennomføre intervjuene på denne måten ville vi få omtrent den samme opplevelsen som vi ville fått ved å møtes ansikt til ansikt, nettopp fordi man gjennom videosamtaler kan oppleve kroppsspråk i kombinasjon med tale.

Vi var begge til stede i alle intervjuene, og arbeidsfordelingen var slik at en intervjuet og en hadde ansvar for å skrive notater. På grunn av begrenset intervjuerfaring opplevdes det som positivt å være to under og i etterkant av intervjuene. På denne måten fikk vi varierte vinklinger på oppfølgingsspørsmål samtidig som vi fikk mulighet til å gjøre verdifulle refleksjoner sammen i etterkant. Kvale og Brinkmann (2009) setter fokus på det asymmetriske forholdet mellom informant og forsker, og understreker betydningen av å legge til rette for en fortrolig og tillitsfull atmosfære for at intervjuet skal være fruktbart. Vi opplevde det som positivt at vi hadde deltatt på samhandlingsprosessen i forkant, noe som gjorde at vi hadde etablert kjennskap til informantene. Under samlingene har vi hatt flere uformelle samtaler om temaet, noe som også bidro til åpenhet rundt vår studie. Vi opplevde informantene som komfortable og villige til å belyse temaene våre, og de var tilsynelatende ikke påvirket av at vi var to forskere i intervjusituasjonen.

Vi startet intervjuene med generell informasjon før vi begynte å stille innledende spørsmål. Etter hvert som vi ble mer komfortable i intervjusituasjonen, ble vi flinkere til å omrokere på spørsmålene i intervjuguiden etter hva slags svar vi fikk fra informantene. Dette gjaldt også ved å stille oppfølgingsspørsmål som gjorde at vi fikk mer utfyllende svar på spørsmål som viste seg å være noe utfordrende for informantene å svare på. Vi ble mer oppmerksomme på vårt eget og informantenes kroppsspråk i intervjusituasjonen. Vårt kroppsspråk i kombinasjon med bruk av prober satte sitt preg på intervjuets vinkling. Prober defineres av Thagaard (2011) som en form for oppmuntrende tilbakemelding som gir signaler om interesse for det

som blir sagt. Vi brukte ord som ”ja”, ”akkurat” og ”mmm” for å signalisere vår interesse og for å få flyt i samtalen, noe som ble enklere ettersom intervjuerfaringen vokste.

Fleksibilitet og åpenhet for endringer i løpet av forskningsprosessen er spesielt viktig i kvalitative studier (Thagaard, 2011). Med den tilnærming vi har hatt til datainnsamlingen og transkribert materiale, har vi stadig utviklet nye tanker og ideer. Ved å la dataene snakke mest mulig for seg selv har vi gjentatte ganger opplevd å få nye perspektiver på hvordan vi både kan lese og belyse materialet.

Vi valgte å benytte fiktive navn på informantene for å sikre deres anonymitet. Sitatene som er valgt ut, er med på å supplere ekstraktene fra videoanalysen og belyser forskningsspørsmålene ytterligere. Det er fortatt en avgrensning av enkelte sitater da deler av utsagn ikke har relevans for oppgaven.

## 4.6 Datakategorisering og dataanalyse

Når vi skulle velge ut hva vi ønsket å studere, lå naturligvis studiens problemstilling og forskningsspørsmål til grunn. Før samlingene fant sted brukte vi agendaen konsulenten hadde utarbeidet for å se når det var planlagt gruppearbeid med rom for diskusjon mellom deltakerne. Det var eksempelvis ikke nyttig å filme når det var foredrag og gruppen ikke interagererte med hverandre. På denne måten gjorde vi utvalg ved å skru på videokameraet når alle var samlet rundt bordet og fikk oppgaver som krevde samhandling og diskusjon (Derry et al., 2010). Dette så ut til å være en hensiktsmessig avgrensing med tanke på å kategorisere dataene etterpå. I arbeidet med transkribering av video så vi igjennom videoopptakene og diskuterte underveis hvilke ekstrakter som var aktuelle å studere videre. Dataene var svært omfattende og krevde en kritisk sans for å luke ut ekstrakter som representerte mønstre. Deretter transkriberte vi ekstraktene vi så på som interessante. Det var for eksempel naturlig å studere når informantene stilte spørsmål og hjalp hverandre ved å vise og forklare i kombinasjon med arbeidsgrunnlaget, fordi dette er prosesser knyttet til *scaffolding*, *samarbeid* og *læring*. Dette er i tråd med hva Lemke (2000) sier om underliggende strukturer og at vi filmet sekvenser som hadde tilnærmet lik struktur. Den andre strategien vi brukte, var såkalt ”bottom-up” ved at vi gjennomgikk datamaterialet fra start til slutt for å finne interessante hendelser. Det er denne kombinasjonen av ”top-down” og ”bottom-up” som utgjør abduksjon. Videoanalysen tar utgangspunkt i to hoveddeler, som er inndelt i empiriske

(data-drevne) kategorier på basis av datagjennomgangen. I første samling fokuserte vi en oppgave som vi kaller: ”Samhandlingsoppgave – legomannen” som innehar tre underkategorier, ”Planlegging og samspill”, ”Samarbeid mellom aktører” og ”Samhandling i gruppen”. Disse kategoriene er valgt for å beskrive samarbeid og samhandling mellom informantene i en samhandlingsøvelse. Siste samling har vi kalt ”Deling av informasjon”. Den har tre underkategorier, ”Logistiske utfordringer”, ”Problemløsning – vannledning” og ”Utkikkspunkt på veistrekning”.

Etter å ha transkribert ekstraktene vi valgte, tok vi fatt på arbeidet med intervjuguiden igjen. Med utgangspunkt i ekstrakter som synliggjorde de områdene vi studerte, fikk vi større innsikt og forståelse for hvilke spørsmål som ville være relevante å stille informantene. Ved å basere intervjuguiden på transkriberte ekstrakter fikk vi også en unik mulighet til å stille spørsmål om funn vi hadde gjort i arbeidet med transkriberingen av videomaterialet. Disse funnene kunne ha vært vanskelig å fange opp uten å ha mulighet til å studere videomaterialet.

I arbeidet med analysen har vi stadig gått tilbake til det transkriberte materialet for å se nærmere på hva som foregikk, og vi har vekslet mellom å forkaste deler, utvide eller redusere deler av materialet som en del av en sirkulær, interaktiv prosess (Kvale og Brinkmann, 2009). Ved at funn vokste frem og vi belyste med aktuell teori, kunne vi se det innsamlede datamaterialet på stadig nye måter. Vi jobbet på samme måte med observasjonsnotater og transkriberte intervjuer. Kategoriseringen av intervjuene tar utgangspunkt i videoanalysen, da det i stor grad baserer seg på videomaterialet vi først samlet inn. Til tross for at datamaterialet er delt opp i video og intervju, er det viktig å presisere at de ulike datakildene sidestilles. Inndelingen av intervjuanalysen består av seks kategorier. Disse er ”Samhandling”, ”Læring”, ”Samhandlingsoppgave – legomannen”, ”Informasjonsdeling” og ”Samarbeid”. Kategoriene beskriver hendelser som går igjen i oppgaven vår og er derfor godt egnet til å representere og systematisere det som studeres. Dette er vanlig når man benytter en kvalitativ tilnærming til forskningsmetode.

Vår tilnærming til å jobbe med funn skjedde i en kreativ workshop hvor vi først samtalte om temaene basert på video og intervju. Vi organiserte funn etter det Thagaard (2011) kaller for en temasentrert tilnærming til analyse. Dette går ut på at man presenterer materialet på en slik måte at temaene er i fokus. Hver av kategoriene fikk hvert sitt farget A3-ark som vi hengte opp slik at vi lett kunne samtale og skrive opp hva som burde bli presentert i de ulike

kategoriene. Hovedpoenget er å gå i dybden på de forskjellige temaene og videre sammenligne disse ved hjelp av de ulike informantene, noe som kan føre til en dypere forståelse for de ulike temaene. Kategoriene har endret navn gjennom hele prosessen, og fikk sine endelige navn etter at vi hadde jobbet oss gjennom dataene flere ganger. På denne måten tok vi oss tid til å snakke rundt funnene, og samtidig tenke teoretiske perspektiver. Vi fikk visualisert funn i lys av teori, noe som ga oss en detaljert og tydeligere forståelse av datamaterialet vi hadde. Kritikken av den temasentrerte tilnærmingen innenfor kvalitativ metode går ut på at man ikke har et nødvendig fokus på det helhetlige perspektivet. For å ivareta det helhetlige er det viktig at man ved sammenligning av temaer ikke løsriver tekster fra deres opprinnelige sammenheng. Informasjon fra hver enkelt informant må settes inn i den konteksten som utsnittet var en del av i utgangspunktet.

I arbeid med intervjuanalyse hevder Kvale og Brinkmann (2009) at en bør ha lest gjennom intervjuene før man går i gang med å hente ut sitater. På denne måten kan en lettere ha informantens stemme i bakhodet og føre dialog i analysen, fremfor at sitatene fremstår som fragmentert. Når vi hadde transkribert intervjuene, var det nyttig å kategorisere de utvalgte sitatene i en horisontal matrise slik at en lett kunne sammenligne informantene og se mønstre tydeligere. Likevel var det fare for å miste konteksten svarene kom frem i. Derfor har vi forsøkt å plassert informantens svar i kombinasjon med det tilhørende spørsmålet.

Kvale og Brinkmann (2009) hevder at forskeren bør ha et perspektivisk blikk når man analyserer datamaterialet. De beskriver tre nyttige fortolkningskontekster når en arbeider med analysen. Disse er å først fremme sin selvforståelse som vektlegger intervjuerens forståelse av datamaterialet. Den andre er kritisk forståelse som fremmer en allmenn fornuftig tolkning, der en gjerne fokuserer på informantens fremstilling eller på innholdet i utsagnene fra informanten. Den siste er teoretisk forståelse, idet en benytter et teoretisk rammeverk for å tolke uttalelsene. Analysen forsøker å belyse informantens og vår subjektive forståelse av det som blir sagt. Likevel kommer dette til syne i diskusjonskapittelet, da også teoretiske perspektiver blir brakt inn og belyser dataene.

#### **4.6.1 Interaksjonsanalyse**

Interaksjonsanalyse kan forstås som en metodologisk tilnærming som benyttes i forbindelse med empiriske undersøkelser hvor fokus er å studere interaksjoner mellom mennesker og med objekter i miljøer (Jordan og Henderson, 1995). Dette innebærer å studere menneskelige

aktiviteter som språk, kroppsspråk og bruk av artefakter for å identifisere praksiser. Interaksjonsanalyse kan også anvendes som et verktøy i forbindelse med analyse av data. Jordan og Henderson (1995) peker på at video-teknologien har vært av betydning for å etablere interaksjonsanalyse fordi video fanger opp flere detaljer enn for eksempel muntlig intervju og observasjon. På denne måten er video et godt analytisk verktøy for å beskrive interaksjon mellom mennesker, læringsaktiviteter og arbeidspraksiser i komplekse situasjoner i arbeidslivet (s. 50).

Ifølge Jordan og Henderson (1995) er det naturlig i arbeid med transkribering at man gjengir tale og noen ganger også non-verbale handlinger som for eksempel endring i sittestilling, gester og annet kroppsspråk. Nettopp fordi tale er essensielt i menneskelig interaksjon, har vi transkribert både tale og kroppsspråk. Når en har gjort rede for dette i transkriberingen, blir det også lettere å se hvordan deltakerne opplever hverandres handlinger. Det er altså dette som er kjernen i interaksjonsanalyse, nemlig å få frem hvordan deltakerne kommuniserer, samhandler og skaper mening sammen (Jordan og Henderson, 1995). Når dette er på plass, kan en da synliggjøre gjentakelser som man ønsker å studere ytterligere.

Interaksjonsanalyse åpner for å studere språk, kroppsspråk og konteksten deltakerne befinner seg i, tre viktige forutsetninger for å studere interaksjoner mellom mennesker sett fra et sosiokulturelt perspektiv. Med dette til grunn kan en studere nærmere hvordan omgivelsene eller konteksten medierer læring og kunnskapsutvikling. Vi er innforstått med at enkelte kan synes at vi har en forenklet tilnærming til dette, noe som også er tilfellet. På grunn av oppgavens omfang har vi valgt å holde fokus på den dialogiske interaksjonen i tillegg til kroppsspråk. Vi har valgt et forholdsvis stort og bredt materiale for å belyse fenomenets kompleksitet i større grad. Dette går på bekostning av dybden i interaksjonsanalysen. Hadde datamaterialet vært mindre ville det vært av interesse å studere hvordan informantene legger vekt på ulike ord og i hvilken rekkefølge de henvender seg til hverandre. På bakgrunn av det ovennevnte kan interaksjonsanalysen fremstå som noe overfladisk, men vi mener det er tilstrekkelig med tanke på oppgavens formål.

## **4.7 Refleksjoner rundt studiens reliabilitet og validitet**

Reliabilitet og validitet, eller pålitelighet og troverdighet, er sentrale begreper innenfor forskning (Silverman, 2011). Studiens reliabilitet handler om konsistens i forskningen man

utfører og resultatene man får. Kan en annen forsker som anvender de samme metodene, komme frem til samme resultat? Det handler om hvordan data er analysert og i hvilken grad fremgangsmåten er synlig i studien (Thagaard, 2011). Prinsippet om å vise til en transparent forskning, både empirisk og teoretisk, anses derfor som sentralt for å styrke studiens reliabilitet. Videre skilles det mellom ytre reliabilitet, om andre kan etterprøve studien (replisere) og gjøre samme funn, og indre reliabilitet som innebærer at forskere analyserer data ut i fra samme begrepsapparat som den opprinnelige forskeren (Thagaard, 2011). Ved å benytte seg av intervju er det vanskelig å sikre full repliserbarhet, nettopp fordi intervjuprosessen produserer kunnskap mellom informant og forsker (Kvale og Brinkmann, 2009). Dette gjør at andre forskere med sine forkunnskaper og bakgrunn ikke vil kunne sitte igjen med nøyaktig samme funn.

For å sikre oppgavens reliabilitet har vi vært nøyaktige med innsamling og transkribering av materiale, samtidig som vi har forsøkt å gjøre forskningen så gjennomskiktig som mulig ved å vise til studiens styrker og svakheter på de forskjellige nivåene. Vi har vært to på alle intervjuer, vi har gjort opptak på video- og lydopptaker samt transkribert materialet selv, noe vi mener bidrar til å styrke studiens pålitelighet.

Validitet dreier seg om i hvilken grad en studies resultater er gyldige, og har relevans for kvalitetssikring av studien. Validitet innenfor kvalitativ forskning dreier seg om i hvilken grad en metode undersøker det den er ment å undersøke (Kvale og Brinkmann, 2009). Indre validitet omfatter gyldigheten for utvalget og fenomenet som er studert, mens ytre validitet dreier seg om overførbarhet til annet utvalg. Å gjøre studien mest mulig transparent er i likhet med å sikre reliabilitet sentralt for studiens validitet (Thagaard, 2011). Kombinasjonen av observasjon, video og intervju øker validiteten av dataene vi får, og fører også til fruktbare synergier av data, gjennom triangulering av data. Disse ulike tilnærmingene til datamaterialet kan bygge oppunder hverandre eller belyse forskjeller, noe man må vektlegge under tolkningen av disse dataene.

Ved bruk av video har en mindre kontroll over hva man får, der det gjøres videoopptak som kan inneholde mye forskjellig. Derfor blir utvalget viktig for retningen studien tar. Reduksjon av data må til for å kunne analysere noen utvalgte episoder på detaljnivå (Kvale og Brinkmann, 2009). Det at en stor mengde data ikke er blitt inkludert i analysene, ses ofte på som et svakt punkt innenfor interaksjonsanalyse (Jordan og Henderson, 1995). Dette kan

svekke reliabilitet og validitet i oppgaven og må dermed tas med i betraktningen. På den andre siden gir video deg muligheten til å synliggjøre flere sider av informantenes livsverden ved å se og høre, fremfor om en kun benytter seg av intervju for å samle inn data, noe som anses som positivt for studien (Derry et al., 2010).



## 5 Videoanalyse

Her presenteres videoanalyse fra første og siste samling i samhandlingsprosessen. Begge samlingene foregikk over to dager, og innholdsmessig besto de av foredrag, gruppeoppgaver og diskusjoner i fellesskap. Målet med den første samlingen var at deltakerne skulle få en relasjon til hverandre, og med prosjektet de skal jobbe med de neste årene. Den siste samlingen besto av oppgaver knyttet til faglige og tekniske temaer. I det følgende presenteres analyse av ulike ekstrakter som er valgt ut på bakgrunn av ekstraktens innhold og med tanke på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Ekstraktene er delt inn i ulike empiriske kategorier som underbygger dette.

Interaksjonsanalyse benyttes i vårt case for å studere interaksjoner mellom informantene, derfor er tale og kroppsspråk vesentlig for å belyse handlingene i gruppearbeidet. Dataene er dermed presentert i en tabell slik at det fremstår som oversiktlig. Øverst i tabellen er "L" en forkortelse av linje, og benyttes for å vise til sitater underveis i analysen og diskusjonen. Tid står oppført for å vise til lengde på sitatene og tydeliggjør der det er lengre opphold. Tale og kroppsspråk er også atskilt, da særlig kroppsspråk er med på å tydeliggjøre budskap.

I videoanalysen er ekstraktene delt inn i empiriske kategorier som består av to hoveddeler. Første samling har vi kalt "Samhandlingsoppgave – legomannen" som har tre underkategorier: "Planlegging og samspill", "Samarbeid mellom aktører" og "Samhandling i gruppen". Disse kategoriene er valgt for å beskrive samarbeid og samhandling mellom deltakerne i en samhandlingsøvelse. Siste samling har vi kalt "Deling av informasjon". Den har tre underkategorier: "Logistiske utfordringer", "Problemløsning – vannledning" og "Utkikkspunkt på veistrekning". Ekstraktene inneholder flere sett med tabeller med mellomrom. Mellomrommene er kun markert for å synliggjøre at ekstraktet går over tid. I tabellen benyttes følgende symboler:

:: når noen avbryter

(..) for å symbolisere kort pause på ca. 1 sekund

.... for å illustrere at tale tones ut

((...)) våre kommentarer presenteres inni dobbelt parentes

## 5.1 Samhandlingsoppgave – legomannen

Gruppen skal gjennomføre en gruppeoppgave som går ut på å bygge en legomann etter en ferdig legomodell (vedlegg 4). Denne blir satt bak en skjerm, og en og en på gruppen kan så ofte de vil gå bort for å se på legomodellen. Målet med oppgaven er å bygge en tilsvarende legomodell til lavest mulig kostnad. I planleggingsfasen er det ikke lov til å ta på legoklossene, og kostnadene beregnes til 10 kroner per minutt. Når man tar på legoklossene, er man over i byggefasen og kostnaden per minutt ligger da på 100 kroner.

### 5.1.1 Planlegging og samspill

De fire informantene fra entreprenør og byggherre sitter rundt et kvadratisk bord. Tom sitter på venstre side, Kjell sitter på kortsiden av bordet, mens Bjørn og Jan sitter på høyre side. Slik sitter de gjennom hele samling en. Det er den siste øvelsen på dag to av første samling. Ekstraktet nedenfor omhandler planleggingsfasen av gruppeoppgaven spesielt med tanke på fordeling av arbeidsoppgaver.

#### EKSTRAKT 1

L	Tid	Tale	Kroppsspråk
1	06:00	Kjell: Alle sammen må få en virkelighetsoppfatning av hvordan denne ser ut.	Kjell peker med høyre tommel i retning legomodellen mens han vender seg mot Jan og Bjørn.
2	06:04	Bjørn: Ja, og så det er jo planfasen som er nøkkelen her i forhold til penger.	Bjørn ser på Tom og Kjell mens han peker med venstre arm mot klossene på bordet.
3		Jan: Ja, og så koster det jo lite penger å bruke tid på det, da.	Jan ser på Bjørn.
4	06:14	Bjørn: Ja, og så er det jo kanskje og sånn at en skal, altså at ikke alle skal konsentrere seg om alt, for det er jo ikke rasjonelt. Men at en tar beina, en tar kroppen, en tar hodet. Jeg har i alle fall tenkt at det var en smart måte da. For dette er jo såpass komplisert at man har mer enn nok med å...	Bjørn gestikulerer med hendene mens han forklarer. De andre informantene titter på ham og nikker.
5	06:24	Kjell: Tror jeg òg. Skal jeg og Tom ta understellet mens dere tar overkroppen?	Kjell smiler og ser mot Jan og Bjørn.
6	06:29	Tom: Ja det kan vi gjøre, men vi må jo frem å se.	
7	06:35	Bjørn: Men beina er jo like, så en må ha bein, en må ha kropp, hodet, armer.	
8	06:39	Jan: Vi skal ikke gå å se på den først, da?	Jan vender seg mot Bjørn.
9	06:41	Bjørn: Jo, start du og se.	Bjørn henvender seg til Tom.
10	06:45	Kjell: Jeg tenkte hvis vi tok opp til hit, så samhandler jeg og han. For vi må samhandle. Hvis vi ikke gjør det, så taper vi på så måte. Så hvis dere	Kjell illustrerer med hendene først fra livet og ned. Jan og Bjørn lener seg mot han mens de hviler hodet på en knyttet

		tar fra her og opp så har også	neve. Deretter illustrerer Kjell ved å peke på sin egen overkropp.
11	06:55	::Bjørn: Jeg er ikke så sikker på det. For jeg tror, eh, nå, det er jo på en måte og så finne, eh, altså noe av utfordringen er på en måte å få satt i sammen, satt i sammen kompleksiteten da. Og fordelt. For byggingen må vi gjøre separat for å minimalisere byggetiden, og da må alle bygge, og sette sammen.	Bjørn avbryter.
12	07:14	Kjell: Men like fullt så er det slik at, for nå skal vi ikke bruke alle klossene. Så hvis jeg har fokus på beina så vil jeg gå og se hvilke klosser jeg skal isolere.	Kjell gestikulerer med hendene og ser mot Bjørn.
13	07:24	::Bjørn: Jaja, jaja, jaja, jaja.	Bjørn nikker med hodet.
14	07:26	Kjell: Da tar jeg ikke hele figuren, da tar jeg, eh.	Kjell lener seg tilbake.
15	07:30	Bjørn: Ja sånn som jeg sa sant, at det er bein, armer, kropp.	Bjørn gjør sirkulære bevegelser med hånden.
16	07:30	Jan: Ja, det kan nok være lurt å dele opp, dele aktivitetene her.	Det blir stille rundt bordet. Ingen av informantene sier noe, de ser i retning figuren.
17	11:21	Kjell: Men, ehm, vi må fordele arbeidsoppgaver først.	Kjell finner frem et ark.
18	11:27	Tom: Neeeeh, ja. Jeg tror bare det at, hvis vi ikke, hvis vi ikke begynner nedenifra, får vi ikke dette til å fungere.	Tom kikker på klossene, og de andre deltakerne.
19	13:30	Bjørn: Tar du armene Jan?	Bjørn henvender seg til Jan som er på vei bort for å se på figuren.
20	13:32	Jan: Jeg skal bare se en gang til først.	Går vekk fra bordet og mot figuren.
21	13:33	Kjell: Jan har fått armene ja.	Ser mot Bjørn
22	13:34	Bjørn: Ja (..)	
23	13:35	Kjell: Du har fått hovedkroppen Bjørn.	Kjell ser på Bjørn og smiler.
24	13:36	Bjørn: Ja, kjempeglad for det.	Bjørn svarer litt ironisk mens han forlater bordet fort. Kjell ler.
25	13:43	Kjell: Tom, du har fått på en måte fra kula der og ned, kula der den sitter der. Du begynner med låra, jeg tror du begynner med den delen. Så prøver jeg å konsentrere meg om fotbladene. Det blir min sak.	Kjell forklarer Tom.
26	14:18	Kjell: Er dere enige i fordelingen?	Ser mot Jan som kommer tilbake til bordet.
27	14:22	Jan: Og fordelingen er?	Jan ser forvirret ut. Tar noen sekunder før han svarer.

Gruppeoppgaven startet med en introduksjon til øvelsen. Flere av informantene virket ivrige etter å komme i gang, mens andre var mer tilbakeholdne. Informantene er enig i at planlegging er nøkkelen til å vinne, men planleggingen i seg selv er noe utfordrende. Bjørn tar initiativ til å fordele byggeoppdraget, og Kjell er kjapt ute med å foreslå beina til seg selv og Tom, noe som fremstår som den enkleste delen. Han begrunner valget med at det er viktig

å samhandle, og at dette er nødvendig for at man skal lykkes med prosjektet. Bjørn er ikke enig i at dette er en god løsning. Dette vises også av kroppsspråket hans ved at han skyver seg vekk fra bordet mens han svarer Kjell på en ironisk måte. Deretter forlater han bordet for å se på legomodellen. Tom bruker mye tid på å finne ut hvordan man skal bygge beina før arbeidet er avklart, mens Jan forholder seg noe passiv.

Allerede innledningsvis kommer forskjeller mellom byggherre og entreprenør til syne. Tom synes å være vant til å gjøre ting på sin egen måte og har kommet et stykke i planleggingen uten at arbeidsoppgavene er fordelt. Han virker lite interessert i å følge Bjørns forslag. Bjørn, som for øvrig er prosjektleder i selve prosjektet, prøver gjentatte ganger å ta styringen og fordele oppgaver uten å lykkes med dette i særlig grad. Kjell holder seg stadig til sitt forslag til fordeling, noe som innebærer at han skal samarbeide med Tom om det som fremstår som den enkleste delen og at de to andre skal bygge hver sin del. Kroppen som han ønsker å delegere til Bjørn, synes å være den vanskeligste delen å bygge. Det ser likevel ut til at Kjell synes det er litt morsomt, da han smiler lurt til Bjørn. Det går ca. åtte minutter før de har fått på plass en fordeling. Fordelingen er det Kjell som til slutt skjærer i gjennom med, dette uten at alle deltakerne er inkludert. Jan får ikke med seg at det er blitt gjort en fordeling av arbeidsoppgavene før han blir spurt om han er enig i fordelingen. Han ser forvirret ut og veksler mellom å se spørrende på legomodellen og Kjell. Det tar noen sekunder før Jan spør *”og fordelingen er?”* (Linje 27), noe som kan tyde på at det er uklart for ham hvem som skal ta hvilken del.

Fordelingen og planleggingen av hvordan man skal bygge legomodellen, ser ut til å skape noe frustrasjon i gruppen. Rollene i gruppen synes å bli snudd på ved at Kjell tar styringen, og at Bjørn ikke blir hørt og møtt på forslagene han kommer med. Tom virker lite interessert i å høre på andres forslag, da han allerede har bestemt seg for at man må starte nedenfra og bygge oppover.

### **5.1.2 Samarbeid mellom aktører**

Legoklossene ligger strødd utover bordet, og de er godt i gang med å planlegge hvordan de skal bygge den delen av legomodellen som de har fått ansvar for. Tom har noe problemer med å finne ut hvilke legoklosser han trenger for å sette sammen sin del. Sekvensen nedenfor illustrerer samarbeid mellom Tom og Kjell.

## EKSTRAKT 2

L	Tid	Tale	Kroppsspråk
1	03:28	Tom: Ja, altså det er de to der, og setter sammen og den er på baksiden. Den lange der er på, er det den som holder den sånn?	Tom peker på en legokloss
2	03:46	Kjell: Men det er en til som den holder sammen òg. For at de sorte, de går jo, har skille her. Og så er det en plate, en slik en som går et hakk over.	Kjell lener seg frem å peker på legoklosser.
3	03:58	Tom: Det er den jeg ikke helt klarer å se.	Tom oppnår øyekontakt med Kjell.
4	04:02	Kjell: Jo, for den, den går til den grå som er hjulet som ser slik ut, og hvis du teller på knappene, så ser du, 1, 2, 3 knapper på den biten. Og den der er det jo fire knapper på, ser du. Så derfor går den en knapp over.	Kjell og Tom ser på den samme brikken, mens Kjell teller knapper på en legokloss.
5	04:19	Tom: Og holder den sammen, antakeligvis sånn da.	Tom peker på tegningen.
6	04:26	Kjell: Ja, ja. Nei, den går ned.	Kjell svarer før han ser på det Tom illustrerer, før han endrer mening.
7	04:31	Tom: Den går ned?	
8	04:33	Kjell: Ja, for nedenfor der går hjulet, og den har bare fire. Så den sekseren, den går ned til et som holder hjulet.	Kjell peker og viser for Tom hvilken vei klossen skal ligge.
9	04:37	Tom: Ja for sekseren, det er den der. To, fire, fem, men den?	Tom peker på en legokloss, og ser spørrende mot Kjell.
10	04:40	Kjell: Nei, den her først.	Kjell peker på en legokloss.
11	04:42	::Tom: Men, men	Tom ser utover bordet.
12	04:44	Kjell: Og så går den ned til den.	Kjell lener seg frem og peker på en ny legokloss.
13	04:46	Tom: Ja, ja.	Tom klør seg i hodet.
14	04:49	Kjell: Og så ligger den utenpå, ja.	
15	04:51	Tom: Ja og så ligger den utenpå ja! For det er den som liksom binder det helt sammen med (..) med den....	Tom ser tilbake på tegningen sin.
16	05:50	Kjell: Jeg tror vi snart har beina klare, jeg.	Kjell og Tom ser på tegningene som ligger i mellom de to.
17	05:53	Tom: Ja, jeg tror også vi skal klare beina nå.	

Ekstraktet har fokus på samarbeidet mellom Kjell og Tom. I denne delen synes Tom å ha noe vanskeligheter med å forstå hvordan de ulike legoklosser skal settes sammen på sin del av legomannen, noe som blir tydelig da Tom stadig stiller spørsmål og kikker på delene på bordet. Kjell og Tom har ansvar for hvert sitt bein, noe som fører til at Kjell illustrerer og hjelper ham en god del med planleggingsfasen av beinet. Ved at Kjell illustrerer og viser hvordan de ulike legoklossene henger sammen, ser Tom ut til å få en større forståelse for å

bygge videre. Etter kort tid er de ferdig med å planlegge hvordan de skal bygge beina, mens de to andre deltakerne holder på med sine deler.

### 5.1.3 Samhandling i gruppen

Planleggingsfasen nærmer seg slutten, og informantene begynner å gjøre seg klare for å bygge legomodellen. Bjørn som har fått den mest omfattende delen og er enda ikke ferdig med å planlegge når byggeprosessen starter.

#### EKSTRAKT 3

L	Tid	Tale	Kroppsspråk
1	00:18	Kjell: Da er vi klare for bygging, vi.	Kjell lener seg over bordet mot Jan og Bjørn.
2	00:19	Jan: Ja, jeg er vel mer eller mindre det jeg òg, tror jeg.	Jan kikker på tegningen sin. Kjell går fra bordet.
3	00:23	Bjørn: Ja jeg er ikke ferdig enda, men vi må begynne fordi at den er. Den kroppen er litt sånn vrang. Så jeg tror det er like greit å bare begynne. Mens dere bygger, flyr jeg bare litt att og frem.	Bjørn gestikulerer, kikker på tegningen sin og viser at kroppen er kompleks. Tom går og ser på legomodellen.
4	00:36	Kjell: Ja, det tror jeg også. Da er vi klare til å bygge.	Kjell smiler til Bjørn.
5	00:38	Bjørn: Skal vi begynne?	
6	00:40	Kjell: Ja!	Kjell smiler, virker ivrig etter å komme i gang.
7	00:52	Observatør: Da stopper vi der, 25. Og så begynner vi bygging.	
8	00:57	Tom: Har vi begynt?	Tom ser på Kjell.
9	00:59	Kjell: Ja.	
10	03:09	Tom: Men den grå plata på baksiden. Den der?	Tom peker på Kjell sin figur.
11	03:16	Kjell: Ja, det er hjulet det. Og så skal du henge på en sånn en.	Kjell gir Tom en legokloss til.
12	03:24	Tom: Ja, akkurat. Den skal være på yttersiden av det hjulet.	
13	03:47	Kjell: Men du bygger feil nå, Tom, den grå skal på baksiden, ikke på fremsiden.	
14	03:50	Tom: Ja, det er på baksiden.	
15	04:03	Kjell: Nei, det er på fremsiden. Den foten er annerledes.	Kjell viser og hjelper Tom med å bygge foten.
16	04:27	Tom: Sånn, ja!	Tom har bygd ferdig den delen på foten som Kjell har hjulpet ham med.
17	07:57	Bjørn: Hvis beina er ferdig, må dere bli med å hjelpe til med den kroppen som er, eh....	Bjørn står og venter på tur til å se legomodellen. Henvender seg til Tom som ikke gjør noe, men som plutselig plukker opp delen sin og begynner å fikle med den.
18		Mumling mellom Kjell og Tom mens de snur og vender på beina.	

19	08:25	Bjørn: For da kan dere bli, eh.. Jeg har bygd flere ting som skal på baksiden her. Hvis flere da kan bli med og se på detaljer.. For nå har jo.	Bjørn går og ser på legomodellen.
20	08:34	Kjell: Er det oppover her du, eh.	Bjørn kommer tilbake til bordet. Kjell peker på kroppen mens han henvender seg til Bjørn.
21	08:40	Bjørn: Ja, det er utover og oppover og, eh.	Kjell går over til den andre siden av bordet for å hjelpe Bjørn. Jan holder fremdeles på med armene på egenhånd.

18 sekunder inn i dette ekstraktet er Kjell og Tom klare for å bygge, og Jan sier han er mer eller mindre klar til å begynne etter at han har sittet en stund alene og planlagt sin del. Bjørn er ikke klar, han har fått kroppen og gjentar stadig at den er vanskelig. Dette kan man se gjennom kroppsspråket hans, idet han vekselvis kikker på legoklossene og tegner ned på ark. Klokken resettes for bygging, noe som fører til litt forvirring i gruppen, da Tom ikke får det med seg. Alle informantene i gruppen synes å være vant til å gjøre ting på sin egen måte og inkluderer ikke alltid hverandre.

Samhandlingen i gruppen blir stadig mer rettet mot Kjell og Tom som bygger hvert sitt bein, mens Bjørn og Jan holder seg for seg selv mens de to andre bygger. Dette kommer tydelig frem da Tom og Kjell stiller hverandre spørsmål, og kun konsentrerer seg om de to like beina på legomannen. Det er ingen kommunikasjon mellom Bjørn og Jan, og Jan oppleves som den mest passive, men konsentrerer seg om å bygge armene til legomannen.

Samarbeidet mellom Kjell og Tom fortsetter under byggingen. Kjell er den som i størst grad har oversikt over legoklossene og hvilke deler som skal hvor. Han bruker mye tid på å hjelpe Tom med å bygge hans del. Dette kommer til syne ved at Kjell følger med på hvordan Tom bygger og gir ham legoklosser. Arbeidet blir sterkt ledet an av Kjell, noe som fører til at de blir tidlig ferdig.

Bjørn virker noe oppgitt og uttaler gjentatte ganger at de andre må hjelpe til hvis de er ferdig med beina. På dette stadiet er Bjørn også den som har mest behov for å se legomodellen flere ganger for å bygge overkroppen, mens de tre andre sitter ved bordet og konsentrerer seg om sine deler. Av dette kan vi forstå at det tar lengre tid å forstå overkroppen fremfor beina eller armene. I linje 20 ser man at Kjell tar initiativ til å hjelpe Bjørn ved å spørre: *"Er det oppover her?"* Bjørn gir noe irritert uttrykk for at det er mye å ta tak i ved å si at *"det er både utover og oppover og, eh."* (Linje 21).

De siste 15 minuttene er det godt samarbeid i gruppen, og de finner ut at kroppen er den vanskeligste delen. Kjell flytter seg til andre siden av bordet, nærmest Bjørn, for å bidra i byggingen, og samhandlingen fungerer godt ved at de veksler på å finne legoklosser og å kikke på legomodellen.

## 5.2 Deling av informasjon

Ledergruppen er samlet til siste samling i samhandlingsprosessen. Gruppen sitter rundt samme bord som i første samling. Jan er ikke til stede under de følgende gruppeoppgavene. Tom sitter på venstre side, Kjell sitter i midten, og Bjørn sitter på høyre side, og slik sitter de den siste samlingen. Denne samlingen besto av foredrag med påfølgende gruppeoppgaver som vektla faglige og tekniske utfordringer knyttet til prosjektet. Tema for de påfølgende gruppeoppgavene handler om logistiske utfordringer knyttet til et riggområde, løsningsforslag og samtale om et utkikkspunkt.

### 5.2.1 Logistiske utfordringer

Før denne gruppeoppgaven hadde byggherre og entreprenør introduksjon og presentasjon knyttet til gruppeoppgaven. Ledergruppen fikk utdelt to kart og blanke ark til å skrive på, som kalles arbeidsgrunnlag. Gruppen snakker om en vannledning som ligger på et riggområde, og de diskuterer hva som skal gjøres med den.

#### EKSTRAKT 4

L	Tid	Tale	Kroppsspråk
1	07:54	Tom: Hva er, er det noe. Den skal ligge der i utgangspunktet, skal den ligge der?	Tom ser på Kjell og lener seg fremover.
2	08:10	Kjell: Nei, den skal ikke brukes før etterpå. Det kommer en ny ledning da. Utpå her er jo brønnene, dem går inn hit, og så skal den kobles på her. Og så kommer det ny ledning her, og den vises også, ikke så godt å se, men.	Kjell rister lett på hodet, viser deretter til kartet og på storskjermen bak, slik at Tom får se.
		((Alle mumler mens de ser på storskjermen og viser.))	
3	08:34	Kjell: Den skal ligge under ((utydelig tale)) i tilfellet. Da blir det litt opp til entreprenør da, å vurdere om dere synes at risikoen er stor, ved også, uten å sikre. Det er litt av. Sånn som bruke arealet, ((utydelig tale)). Bruke arealet oppå den ledningen, hvis du begynner å belaste dette her med tunnelstein, så er det jo risiko for at den ledningen knekker.	Kjell viser på kartet og ser på alle rundt bordet.



4	09:00	Tom: Det ville nå ikke jeg ha gjort i hvert fall.	Tom ser på Bjørn. Kjell tar etter hvert tusjen og ser ned på arket sitt, begynner å skrive/tegne, mens Tom viser på kartet.
5		Bjørn: Det er litt, det høres litt sånn....	Bjørn ser på Tom og Kjell. Kjell mimer ”ja”.
6		::Tom: Ja, nei....	
7		Bjørn: Hvertfall så lenge det er enevannsforsyninga da så (..)	
8	09:11	Tom: Altså, det er jo, man må jo ha tunnelstein, denne her veien, skal vi se hvor brua ender, hvor er....	Kjell ser vekselvis på Tom og skisser på arket. Tom viser på kartet, Bjørn hviler ansiktet i hendene.
9		Bjørn: Ja, for her vil du kunne bruke hele arealet bortover her til mellomlager sant det, så det er egentlig ganske stort det.	
10		Tom: Ganske stort ja! Og der er den haugen som ligger der i dag kan brukes for eksempel, hvis man hoppet til i dag, så kunne man jo antakelig fjerne veldig mye av den ved å....	Tom viser på kart, Kjell og Bjørn ser på Tom.
11	09:54	Kjell: Men bortover der så er det jo fjell da, her ligger vi så tett til jernbanene, så, så her har vi ikke plass til drenerings ((utydelig tale)) når vi kommer bort i her, så har du ikke ((utydelig tale)) diffus avregning igjennom fyllinga, men bortover et stykke kan vi kanskje bruke jord.	Kjell strekker seg over bordet og viser på kartet.
12		Bjørn: I forhold til informasjonssikring og (..).	
13	10:38	Kjell: Også tunnel-masse er forurensa per definisjon. Dere har jo sagt at dere skal vanne ut den da for å kunne bruke den. Da er det jo, hvor skal man gjøre den prosessen? Ha en trygg prosess på den.	
14		Bjørn: Var det overrissling? Eller var det?	
15	10:40	Tom: Men, i prinsippet så mener jo jeg at man må jo ha lagerområdet for sånne tunge ting den veien, og så må man ha riggingen den veien.	Tom viser til kartet mens han ser på Bjørn og Kjell.
16		Bjørn: Ehm, i forhold til brua.	
17	10:59	Kjell: Det som ligger der i dag da, det er ca. 50–60 tusen kubikk som er tatt ut her ((utydelig tale)) de sitter jo så hardt. Isen har jo pressa på her.	Kjell viser til kartet og gestikulerer for å vise til strekningen på kartet.
18		::Tom: Ja (..).	
19		Kjell: Brukte 60 tonns gravemaskin og det ble hvitt under skuffa når vi tok den ut. Men nå ligger den løs der da, men en annen tanke kan jo være at man bruker de massene opp til Kleiva fyllinga, også bygge fyllinga til den ((utydelig tale)). Dere ønsker jo å få gjort den så fort så mulig for å få (..). Du får ikke, dere har ikke noe løsning ((utydelig tale)).	Kjell ser på Tom. Tom hviler ansiktet to knyttede never.
20	11:32	Tom: Ja, nei, ja, det er også en mulighet.	

Tom innleder i dette ekstraktet med et spørsmål til gruppen. Kjell er den første som viser til kartet og begynner å forklare hvor vannledningen skal ligge. Da ser alle på kartet mens Kjell forklarer. Informantene spør hverandre ulike spørsmål og viser vekselvis til arbeidsgrunnlaget på bordet og på storskjerm for å kunne konkretisere. Ekstraktet viser at det er rom for å stille spørsmål og drøfte ulike innspill. Likevel ser en tydelig at Kjell kan svare på flere spørsmål enn hva de andre kan. Det kan tenkes at Kjell har mer inngående kjennskap til utfordringene. Bjørn er for øvrig ikke like aktiv med å svare, men nikker anerkjennende til hva de andre på gruppen har å si. Videre legger Kjell frem et forslag til hva man kan gjøre med vannledningen, noe Tom ikke synes høres fornuftig ut. Måten Bjørn ser på Tom, gir uttrykk for at Bjørn støtter seg på Tom, og er usikker på om Kjell sitt forslag er fornuftig (Linje 4–5). Kroppsspråket til Kjell viser en ydmyk holdning når han lytter til hva Tom og Bjørn har å si. Tom tar ordet og forklarer mer om hvordan han ville gjort det (Linje 8). Likevel kommer Kjell med innspill og forklarer Tom konkrete fakta om hva han vet på området (Linje 11). Det fremkommer altså at Kjell vet mer om det de snakker om, og han deler det han vet, med de andre. Likevel er også Tom bestemt på sine meninger om hvordan man vanligvis gjør slike ting. Samtidig inntar han en ydmyk holdning hvor han nikker, ser ned på arbeidsgrunnlaget og lytter til hva Kjell sier. Videre har gruppen god dialog hvor de har innspill og oppklarer underveis.

## 5.2.2 Problemløsning – vannledning

Dette ekstraktet bygger på forrige ekstrakt da de har snakket en times tid om ulike logistiske utfordringer. Nå har gruppen fått i oppgave å identifisere to av de største tverrfaglige utfordringene, for deretter å diskutere løsningsforslag. Gruppen diskuterer videre om riggområdet, massedisponering og vannledningen, og ytrer sine meninger om hva som bør gjøres med den.

### EKSTRAKT 5

L	Tid	Tale	Kroppsspråk
1	00:35	Bjørn: I mitt hode er den største utforingen å få lagd den (...). Å klare å få se hele bildet, og ikke gå i fella om å konsentrere seg om en eller to ting for mye.	Bjørn gestikulerer når han snakker.
2	00:51	::Tom: Ja, plutselig ser man noen ledninger som man skulle gjort noe med.	
3		Bjørn: Jaja, et eller annet da.	
4	00:56	Tom: Som jeg sier, når man skal gjøre sånne ting, må man begynne nede, må begynne i bunn, ellers	Tom legger håndflatene ned i bordet for å illustrere at man må begynne ”nede”.

		kjører du deg fullstendig fast.	
5	19:50	Tom: Jeg mener at i dag, hvis den skal ligge der, så legger det en binding på hele. Det må man faktisk løse først, en bestemmelse, er den bindingen ok eller ikke. Mener man at den er ok, da deler man området i to og man lager en masse-mulighetslagring på den siden av ledningen, og så har man et riggområdet på det andre siden.	Tom viser på kartet. Alle følger med.
6	20:15	Kjell: Jeg tror det blir helt feil måte å tenke på. Arealet er stort, men det er ikke større enn det trengs å være i forhold til de massene som skal ut her, det trengs absolutt hver en kvadratmeter som vi bruker på det her.	Kjell rister lett på hodet, prikker med fingrene i bordet, tar pennen og viser på kartet.
7	20:27	Tom: Jaa (..)	Tom klør seg i pannen og ser ned.
8		Bjørn: I så fall må jo ledningen legges om umiddelbart.	Bjørn gestikulerer og viser tydelig hvor ledningen nå ligger.
9		Kjell: Ja, jeg mener at der er det eneste rette....	
10		Tom: Du mener at det er det rette?	Tom retter seg opp i ryggen og ser på storskjermen. Kjell nikker.
11		Kjell: Jeg ville ha starta her.	Tom blir forklart på storskjerm. Tom klør seg på haka, og følger med. Kjell peker på kartet hvor han ville startet.

Når gruppen diskuterer løsningsforslag på utfordringer, innleder Bjørn med at man må ”se hele bildet” og ikke gå i detaljer på utfordringer. Tom formulerer seg på en litt annen måte når han hevder at hvis man ikke begynner nedenifra, vil det ikke gå. Dette er samme tankegang som i samling 1, hvor Tom påpeker viktigheten av å bygge nedenfra og opp (Linje 4). Tom har et innspill om hvordan de kan bruke et område for massedisponering mest mulig effektivt hvorpå Kjell sier seg uenig og hevder at ”det blir feil måte å tenke på” (Linje 6). Dette kan også ses på kroppsspråket til Kjell hvor han rister svakt på hodet. Det er vanskelig å si om Tom mener Kjells avgjørelse er rett eller ei, da kroppsspråket til Tom uttrykker at han er usikker og trenger å tenke litt mer på det. Tom har nemlig gjort seg opp sin mening om at man har prinsipper for deling av et slik område (Linje 15). Uansett ser man her at Kjell er den som kanskje har mest informasjon, og ikke er redd for å ta ledelsen og komme med sine meninger. Dette vises gjennom måten han sier ”jeg ville ha starta her” (Linje 11). Kjell er også den som har fått ”skrivejobben” i denne omgang, derfor får han en sentral rolle i gruppen. Når det oppstår spørsmål og uenigheter, ser en at arbeidsgrunnlaget fungerer godt for å vise til, konkretisere og avklare når de snakker om et spesifikt tema. Det kunne blitt vanskelig å føre diskusjonene videre om de ikke hadde arbeidsgrunnlaget å vise til.

### 5.2.3 Utkikkspunkt på veistrekningen

Siste samling nærmer seg slutten, og informantene diskuterer et spørsmål knyttet til et utkikkspunkt på veistrekningen. Gruppen har diskutert de fleste punktene de har satt opp, og avslutter dagen med å snakke om et utkikkspunkt på strekningen.

#### EKSTRAKT 6

L	Tid	Tale	Kroppsspråk
1	19:28	Tom: Er det, så langt har jeg ikke kommet. Er det planlagt noen sånne store utvidelser med, et lite sånn (..) parkeringsanlegg og for at folk kan stoppe og se på utsikten holdt jeg på å si, er det noen sånne?	Tom gestikulerer, alle ser på Tom. Kjell ser på Tom, etter hvert på Bjørn.
2	19:44	Bjørn: Kun på Vinstra, altså.	Bjørn og Tom ser på hverandre.
3	19:47	Tom: Men på denne strekningen?	
4	19:48	Bjørn: Nei, nei det er ikke det.	
5	19:50	Kjell: I anleggsperioden tenker du på? Ferdig anlegg?	Kjell ser på Tom.
6	19:52	Tom: Nei, ja, ferdig anlegg.	
7	19:55	Bjørn: Det har vært såpass sidebratt, vet du.	Bjørn gestikulerer med hendene for å vise Tom at det er "sidebratt".
8	20:01	Kjell: Det er ikke noe plass som peker seg ut, men.	
9	20:03	::Tom: Jo, det er en plass som peker seg ut.	Tom lener seg fremover og ser på Kjell mens han løfter fingeren for å poengtere at det er noe som peker seg ut.
10	20:06	Kjell: Ja, sør for Tvekampen.	Kjell smiler.
11	20:07	Tom: Ja!	Tom smiler til Kjell.
12	20:08	::Bjørn: Ja det er jo flott.	Bjørn ser på de andre og smiler.
13	20:09	::Tom: Ja når du kommer ut der altså.	Tom og Bjørn nikker og snakker i munnen på hverandre.
14	20:12	Bjørn: Det er et spesielt punkt altså....	
15		::Tom: Fantastisk!	
16		Bjørn: Når du kommer ut av tunnelen der, blir du ganske....	Bjørn nikker og smiler anerkjennende til Tom.
17	20:28	Kjell: Det blir en slik ulykkesfelle.	Kjell ser ned i bordet og opp på de andre.
18	20:32	1. Bjørn: Jojo, men det har vært tenkt på tidligere, men det er jo litt med areal og plass og sånne ting. Men det er vel, akkurat det punktet der kommer til å bli, ja ....	Bjørn ser på Tom når han gir en forklaring.
19	20 41	::Tom: Ja det hadde vært flott ass, liksom kjører av der.	Bjørn smiler mens han ser på Tom og er enig.
20	20:43	Bjørn: Ja det er spesielt.	
21	20:48	::Kjell: Er vi ferdig med oppgaven? Er det flere punkter som vi skulle ta opp?	Kjell ser spørrende til alle i gruppen og retter seg mest mot Tom.
22	20:47	Tom: Ehm, jeg syns vi er gode.	Tom ser på Kjell, avventer litt før han svarer og smiler til Kjell.
23		Kjell: Vi er raske.	Kjell smiler og ler, lener seg tilbake i stolen.

Som vi ser her, spør Tom om det er planlagt et område for utkikkplass i ferdig anlegg. Gruppen snakker utfyllende sammen, stiller spørsmål og korrigerer hverandre. Videre snakker særlig Tom og Bjørn om et område som peker seg ut, og hvor de skryter av hvor flott det er å komme ut fra tunnelen. Måten Tom spør på og Kjell og Bjørn svarer på, kan tyde på at dette temaet er diskutert i tidligere prosesser hos den ene parten, men som Tom ikke hadde informasjon om. Dette er gjentakende i ekstrakt 4–6, og at gruppen er åpen og deler den informasjonen de har med hverandre. Ekstraktet viser at gruppen snakker godt sammen, stemningen er god idet de ler og smiler anerkjennende til hverandre. Kjell avrunder seansen og spør gruppen om det er flere ting som burde bli tatt opp for diskusjon før man avslutter. Dette viser at Kjell benytter anledningen til å sikre at alt er diskutert. Tom svarer med at *”jeg syns vi er gode”* (Linje 22), noe som kan tolkes som at han er fornøyd med diskusjonene, noe også Kjell ser ut til å være, da han ler og lener seg tilbake i stolen.

## 6 Analyse av intervju

Denne analysen presenterer utsagn fra intervjuer med informantene. Intervjuene er utviklet på bakgrunn av videoanalysen, og presenteres gjennom de seks underkapitlene ”Samhandling”, ”Læring”, ”Samhandlingsoppgave – legomannen”, ”Informasjonsdeling” og ”Samarbeid”.

Vi vil igjen understreke at det empiriske grunnlaget har vært hovedfokuset i denne studien, og det ønskes derfor at informantenes stemmer skal komme klart frem, uten å koble det opp mot teori i denne omgang. For at det skal være tydelig hva som er informantenes utsagn, er det skrevet i kursiv, med innrykk og med tettere linjeavstand enn resten av teksten. Når sitatene ikke er over 40 ord, er de implementert i teksten med hermetegn, i kursiv og med informantens navn bak. Innledningsvis i hvert underkapittel fremkommer en analyse av intervjuene hvor aktuelle sitater er trukket frem for å høre informantenes egne refleksjoner om samhandlingsprosessen, og samtidig belyse aspekter ved videoanalysen. Deretter blir informantenes stemmer beskrevet ytterligere, og våre tolkninger av datamaterialet blir presentert.

### 6.1 Samhandling

Siden samhandlingsprosesser i bygg- og anleggsbransjen er relativt nytt, var vi interessert i å høre informantenes tidligere erfaringer, og deres opplevelse av samhandlingsprosessen som studeres i denne oppgaven. Alle informantene hadde tidligere erfaringer, men av annen karakter, da de viser til begreper som ”happeninger”, ”samspillsprosesser” og ”oppstartsmøter”. I denne sammenheng skildrer informantene følgende:

*Det som kunne ligne på samhandling da og i hvert fall i starten av prosjektene, var at oppdragsgiver sto og fortalte om alt entreprenør skulle holde seg innafor og gjøre. Uten noen særlig dialog. Det var nok det vanlige. Og så satt entreprenøren på andre siden av bordet og lente seg bakover. Ble ikke aktivisert, og så sa byggherren etterpå at entreprenøren var veldig passiv. Man ville liksom ikke vise frem kortene sine (Bjørn).*

*[..] mer typiske happeninger som kanskje har gått på to døgn med en overnatting, og der du har gjort noe sosialt og kanskje hovedvekten har vært på det sosiale for det å bli kjent, da (Kjell).*

*Vi fikk til veldig fin dialog, åpenhet, og ja, vi forklarte hva vi hadde tenkt på. Og det er bestandig litt sånn ”taktikkeri” i anbud og sånt. Og det, sånn har vi tenkt, og sånn har vi tenkt på å tjene penger. Og ja, så det var en veldig fin prosess. [...] det som var*

*annerledes den gangen, det var at vi var ikke så flink til å være de samme hele tiden, så det var bare noen få som gikk igjen, og så var det utskifting av folk, og det var litt synd (Tom).*

Sitatet fra Bjørn viser til refleksjon rundt hvordan tendensen var tidligere ved at byggherre var mer aktiv enn entreprenør. Det kan tenkes at partene ikke fikk belyst alle aspekter før prosjektoppstart. De andre informantene beskriver tidligere erfaringer med positive ord, noe som kan tyde på at de hadde gode opplevelser, og så nytteverdien av slike prosesser. Sitatet til Tom bekrefter også at entreprenør er mer aktiv nå enn før, ved at de kan legge frem sine tanker før prosjektoppstart. Videre snakker informantene om hva som bør inngå i samhandlingsprosessen.

*Samarbeidet, fellesnevneren er jo der du klarer å etablere en plattform da, med gjensidig respekt og forståelse. [...] Ja, det positive er jo at det er lurt å bli kjent da. At det er lurt å gjøre slike private saker og komme inn på den personen som gjemmer seg bak de brillene eller ansiktet som, som du skal jobbe sammen med kanskje to–tre år fremover (Kjell).*

*I utgangspunktet så handler det mye om innstillingen til de menneskene som, som kanskje mest de som sitter i ledelsen i prosjektet på begge sider. Det er en genuin vilje til at man vil heller samarbeide enn å, å drive konflikt. [...] Kanskje at man har erfart hvor tungt det er å være i prosjekt når det er konflikt. Og kjenne at, jeg har ikke lyst til å jobbe sånn, jeg har lyst til å... Det er mye mer konstruktivt å jobbe i samhandling da. Det betyr ikke at man skal være, det betyr ikke at man skal være snille og ikke hevde sin rett, men det er måten man gjør det på kanskje (Jan).*

Informantene nevner samarbeid som et stikkord, noe som bekrefter interessen av å samhandle med den andre parten. De presiserer nødvendigheten av å treffe hverandre i uformelle møter for å bli bedre kjent med menneskene i prosjektet, og at de ønsker å møte hverandre med hensikt om å samarbeide, og ikke ha konflikt. En informant trekker så paralleller til denne samhandlingsprosessen.

*[...] Jeg synes samhandlinga var fantastisk bra, og det er klart vi kunne byttet bord litt mer på lederbordet. [...] Det var en god del som hadde oppgaver som dem skulle presentere. [...] Det gjør at folk må forberede seg litt, og det at de hadde sekvenser der entreprenør og byggherre eh, eh, drøftet de samme fagene. [...] En tilnærming ut fra byggherresiden og så hadde entreprenørene en tilnærming fra sin, fra sitt ståsted. Det var veldig fruktbart (Kjell).*

Informantene beskriver denne samhandlingsprosessen som mer profesjonell, men at det krevdes planlegging på grunn av gruppens størrelse. En yttre ønske om at man kunne byttet bord slik at også deltakerne på lederbordet, som var de samme gjennom samlingene, kunne bli kjent med de andre i prosjektet. Det fremheves som positivt at begge partene hadde

fremlegg, slik at alle kunne bli kjent med fag og ha mer grunnlag for drøfting av temaer i gruppeoppgaver. Det kommer også opp at særlig entreprenør turte å stille de ”vanskelige spørsmålene” og legge dem inn i sine presentasjoner, noe byggherre opplevde som fruktbart. Det at informantene nå deler flere av sine synspunkter i prosjektet, kan tyde på at det er et ønske å spille med åpne kort, noe som forhåpentligvis vil gi et grunnlag for mer forutsigbarhet i prosjektet. Videre snakker informantene utfyllende om hva samhandling er for dem, og hva som kjennetegner en god samhandlingsprosess.

*Samhandling det er jo stort og vidt, det går jo på at man blir kjent. Det går på at du tør å åpne deg litt og at du, at du lærer nytt og at du kanskje lærer fra deg og, og at du lager noen kjøreregler som er gode å ha for senere. Og at du overordnet blir godt kjent slik at det er lettere å følge opp og ta vare på de kjørereglene som du har bestemt da (Kjell).*

*Ja, både bli kjent med de man skal jobbe, kall, ja ”mot” på andre siden av bordet. Og så bli kjent med stoff (Tom).*

*Nei, for meg så er det å, at man, eh, trekker i samme retning på en måte. Eh, at man er profesjonell [...]. At man har, ehm, at man liksom aktivt bygger en plattform eller forutsetningen for at man samarbeider konstruktivt (Jan).*

Av disse sitatene fremkommer det enighet om at det er viktig å bli kjent, og at samhandlingsprosessen kan fungere som en arena for å åpne seg og lære nye ting om seg selv og om andre. Samhandlingsbegrepet blir også problematisert, og en informant nevner at begrepet kanskje ikke er helt beskrivende for prosessen.

*Og jeg er usikker på om det er riktig begrep for den fasen vi nettopp har vært igjennom da [...]. Fordi at det er jo, eh, altså samhandling skal jo i utgangspunktet skje fra nå og utover. Men, men så det er jo like mye en sånn bli kjent, bli kjent med hverandre og skape tillit og trygghet. [...] For det er jo noen som, ja både entreprenøren og andre har jo stilt noen spørsmål som ja, men hva skal vi gjøre etterpå da? Skal vi slutte å samhandle da når vi er ferdig med samhandlingsfasen? (Bjørn).*

Når informantene peker på faktorer de mener er viktige i en samhandlingsprosess, sier alle at det bør etableres felles mål, felles kjøreregler og felles forståelse for kontrakten og før prosjektet settes i gang. Det at samtlige personer er til stede, er en forutsetning. Ærlighet og god kommunikasjon mellom deltakerne fremheves også som viktige aspekter for å få til god samhandling. Særlig det sosiale aspektet vektlegges av informantene, og at det er ønskelig å ha uformelle møter, for eksempel gjennom en middag på kvelden. Dette reflekteres gjennom sitatet under:



*Det første kanskje, det aller viktigste, det er jo at en blir kjent, eh, at du etablerer et, en sosial tilnærming til din kontraktspart (Kjell).*

*[..] man må starte litt med seg selv da. Ikke sitte og vente til den andre parten eventuelt gjør det. At man starter med seg selv. Også at man skaper gode rutiner og arenaer der man, eh, der dette praktiseres på en god måte. Det kan være gjennom daglige møter eller møtepunkter eller, eh ja, særmøter eller. Man treffes på kvelden og tar en øl og en pizza. Ja altså, det er ja. Skape noen gode arenaer på det (Jan).*

Også det at ledelsen var til stede i samhandlingen, belyses av en informant, og han sier:

*[..] at ledelsen engasjerer seg, gir legitimitet inn i prosessen. [..] At det på en måte er en ganske tung representasjon da. Sånn at alle medarbeiderne på alle sider er klar over at det vi snakker om her, og det vi blir enige om her, er faktisk viktig og det gjelder faktisk. Jeg tror det er avgjørende [..] (Bjørn).*

Det fremkommer at når lederne er representert, kan det ha noe å si for verdien på samhandlingsprosessen. Det kan tenkes at alle deltakerne vil føle et større eierskap, forpliktelse og ansvar til å bli kjent og overholde kjøreregler som blir lagt for det videre arbeidet i prosjektet. Informantene legger til grunn av de i all hovedsak er fornøyde med samhandlingsprosessen, men trekker frem noen elementer de gjerne skulle hatt mer fokus på.

*Det kunne vært litt mer kommunikasjon på forhånd, i forhold til viktigheten av å delta. [..] Men samhandling, det er ikke liksom 50 % eller 60 %. Den er liksom 100 %, og her er viktigheten å bli kjent over flere dager. Hvis du bare deltok på en dag i andre samling, så får du ikke den effekten verken hos deg selv eller hos den som sitter og skal bli kjent med deg (Kjell).*

Informantene påpeker at det er essensielt med deltakelse, og nødvendigvis ikke bare hos ledelsen. Kjell legger til grunn at det er mange mennesker involvert, og at det er sentralt for samhandlingen at alle deltakere er der til enhver tid.

## 6.2 Læring

Læringsbegrepet er sentralt innenfor pedagogikken. Etter å ha observert samhandlingsprosessen og analysert ekstraktene fra gruppeoppgavene var vi interessert i å få informantenes syn på læring i lys av en kontekst som går utover det man normalt ser på en arbeidsplass. Informantene ble spurt om de kunne beskrive en episode hvor de lærte noe nytt under samhandlingsprosessen. To av informantene ga uttrykk for læring på ulike nivåer.

*Eh, ja. Han som presenterte HMS. [..] Hvordan de gjorde risikovurderingen der, det var ganske fint. [..] Når de analyserer en risiko, så handlet det både om å forebygge selve hendelsen, altså hvordan kan vi unngå denne hendelsen. Det var den ene siden av dette. Den andre var hvordan kan vi minimalisere effekten hvis det inntreffer. Vi*

*kjører her mer liksom begge tingene samlet når vi gjør risikovurdering. Men jeg synes det var en fin måte å skille på. Det ene er mer forebyggende, og det andre passer i forhold til at hendelsen inntreffer (Jan).*

*Ehm, det er litt artig å ta frem den her legooppgaven, da, som vi bygde, ehm, det var jo morsomt for det første, og så er det artig å se hvordan folk reagerer i en litt stressa situasjon. Eh, og så lærer du veldig godt å kjenne de som sitter på gruppa di når du utfordrer. Det er jo på en måte en oppgave som var litt ut på kanten på bordet, litt vekk fra komfortsonen for så vidt, samtidig som det er veldig trygt og godt, da, for du får jo ikke gjort noe feil. Men man ser litt, da kan du lære litt om hvordan en håndterer stress og kanskje litt hvordan du, hvordan du er som person i den gruppa (Kjell).*

Jan forteller at han hadde lært noe nytt om hvordan man kan ha fokus på HMS og risikovurdering, mens Kjell har mer fokus på de menneskelige aspektene som å se hvordan man selv og andre reagerer på stress. Kjell legger også vekt på at man gjennom gruppeoppgavene, i dette tilfellet legooppgaven, lærer å kjenne de andre deltakerne bedre. En annen informant kunne ikke beskrive en episode hvor han hadde lært noe og uttalte følgende:

*Nei, lærte noe nytt. Nei, det er jeg faktisk ikke sikker på at jeg gjorde (Bjørn).*

Informanten ble stilt et oppfølgingsspørsmål og sier videre:

*[..] Men det har, eh, altså jeg har selvfølgelig lært om ((navn anonymisert)) og om folkene og sånne ting. Der ligger det jo noe, men det var jo ikke det jeg tenkte på. I forhold til prosesser og sånne ting så tror jeg ikke at jeg lærte noe nytt faktisk. [..] Men jeg skiller litt mellom sånn, selvfølgelig har jeg lært mer om det var utfordringer i et fundament som var skrudd for lite skrått, og sånne ting oppdager du jo. Men det er ikke nødvendigvis min rolle å på en måte å vite alt om det da. [..] Så jeg er nok mer opptatt av det rasjonelle mellom de som har hovedansvaret da, enn nødvendigvis alle de tusenvis av tekniske detaljene som stemmer eller ikke stemmer eller stemmer nesten (Bjørn).*

Informanten forklarer at han har lært noe om menneskene han skal jobbe med og samtidig at han har tilegnet seg kunnskap om faktorer som er sentralt i prosjektet. Samtidig er han opptatt av å understreke at det han har lært, ikke er sentralt for ham selv, da det ikke er hans rolle å vite alt om disse tingene også. Dette utdyper han ved å si at han ikke har lært noe nytt i ulike prosesser i prosjektet. Det kan tyde på at det absolutt er områder der det er behov for å lære noe, noe som kan gi indikasjon på alle prosesser som en skal kunne noe om. Og at alle ikke nødvendigvis har ansvar for de samme prosessene. Videre legger han til grunn at han har deltatt på mye ulike kurs med fokus på både formell og uformell læring, og at det derfor har vært lite nye ting for ham underveis i samhandlingsprosessen. Informantene syntes å ha noe forskjellig syn på læring. Videre snakket informantene om hva de la i læringsbegrepet.

*Læring for meg er jo hvis jeg klarer å ta til meg kunnskap, og at, at jeg endrer meg som person på et vis, kan blir romsligere, kan blir snillere, kan bli tøffere, kan bli, jeg kan få en annen atferd, men jeg kan jo også være meg selv på akkurat samme måten som jeg var, men at jeg er tryggere i en setting for eksempel, raskere til å ta beslutning (Kjell).*

Informanten beskriver læring som en endring i atferd på ulike plan som til sammen fører til forbedring ved at han kan bli tryggere i ulike settinger eller raskere til å ta beslutninger.

Andre informanter beskriver læring som:

*I hvert fall prøve å ikke gjøre samme feilen om igjen. [...] Det kan jo være et element. Læring er, jeg tror det handler mye om deling av kunnskap. Ehm, vi, vi, ehm, vi gjør masse i tilknytning til produksjonen vår som vi, som vi har kunnskap om som vi ikke er gode nok til å formidle. Få overført kunnskap da. Ehm, så det handler vel både om, hva skal jeg si, en eller annen metodikk eller arena for å dele kunnskap, og så handler det om, eh, om en kultur og holdninger til å ville ta i mot andres kunnskap (Jan).*

*Nei for meg er det, altså, [...] mye av det jeg lærer av, er å erfare fra andre. Og det å ha dialog med andre med god kunnskap og gjerne tilsvarende roller er alltid det jeg synes jeg lærer mye av. Så det er vel mer den erfaringsbaserte læringen jeg har fokus på, som jeg har ganske mye fokus på i forhold til nettverk da. For jeg bruker nettverkene mine mye til læring. Og undersøkelse i forhold til både egen praksis og da hvordan, hva har dere gjort i dette? (Bjørn).*

De to informantene ser på læring som deling eller overføring av kunnskap. Det sentrale aspektet er at noen sitter på kunnskap som kan være nyttig for andre, og omvendt.

Informantene mener det er viktig å ha en arena for deling av kunnskap, og å bruke nettverkene sine godt. Bjørn trekker frem erfaringsbasert læring som viktig, både for egen del, men også når det gjelder å lære gjennom andre menneskers erfaringer. Informantene har alle fokus på læring i interaksjon med andre ved å dele kunnskap og erfaringer. De forteller at samhandlingsprosessen legger til rette for dette og kan fungere som en arena for erfaringsdeling og kunnskapsoverføring.

*Ja altså, samhandlingen i seg selv gir jo en viss kunnskapsdeling ved at man presenterer nye former å gjøre ting på. Hver part presenterer sitt. Ehm, jeg tror mer at det skaper en, at det er med på å skape en plattform for at man, i prosjektet kanskje snakker bedre, at man tør å være åpne fordi at det er satt en standard for hvordan vi skal jobbe i prosjektet. Det gir på en måte et bedre utgangspunkt for å få til det gjennom prosjektet senere. Det er jo mennesker som skal samhandle (Jan).*

Informanten synes det er positivt at man som forskjellige parter i et prosjekt kan komme sammen i en samhandlingsprosess og dele informasjon og kunnskap. Jan beskriver kunnskapsdeling i prosessen som nye former å gjøre ting på, samtidig som at det bidrar til å skape en plattform for bedre dialog og samhandling i prosjektet. Han legger til grunn at det

gjennom samhandlingsprosessen er blitt satt en standard for hvordan man skal jobbe sammen i prosjektet. Dette blir bekreftet av Kjell.

*Det syns jeg var veldig bra da for at det, eh. Et prosjekt som dette her da, som er såpass stort. Det er jo enormt med dokumenter og det er så tidlig i en prosess [...] og det at, at vi delte oppgaver og i den første samlinga fant temaer som vi, som var nyttige å ta opp. Og at begge parter på en måte forbedrer presentasjonen for tema, eh, det ga en stor læring og, ja, en fin måte å tilnærme seg stoffet på syns jeg da (Kjell).*

Prosjektet informantene skal jobbe med de neste årene, innebærer at man må ha oversikt over store mengder informasjon. Informantene forteller at det er fruktbart å komme sammen i forkant av prosjektet for å tilegne seg mer kunnskap samt bruke hverandre for å få mer inngående kjennskap til ulike områder i prosjektet. Informantene er opptatt av relevansen mellom samhandlingsprosessen og jobben de skal utføre. De ble spurt om hvilken lærdom de kom til å ta med seg fra samhandlingsprosessen og ut i prosjektet.

*[...] Selvfølgelig er den viktigste lærdommen entreprenøren og kultur og andre ting da. En viktig, eh, men om det er lærdom, ja det kan man sikkert diskutere. Det er i hvert fall noe jeg tar med meg inn, videre. Kommunikasjon og samarbeidsformene. Måten vi er på med hverandre osv. Det tror jeg nok kanskje er det viktigste for min del, og så kan det jo være andre nivåer. [...] (Bjørn).*

*[...] så det å ta med seg lærdom i forhold til at eh, at det er ikke alltid det lønner seg å komme med fasiten med en gang. Ehm, når du jobber i grupper, kan det være lurt selv om man egentlig tror at man vet svaret, at du kanskje ikke slipper det svaret med en gang, og at du, åpner opp for at det skal være en prosess da, frem mot en beslutning. Og når du da bruker, tør å bruke litt tid på den, den tida frem til beslutning så, så får du belyst, så får du kanskje et bedre svar da enn, hvis du bare kaster, "hallo dette vet jeg" (Kjell).*

De menneskelige aspektene med tanke på kommunikasjon og samarbeidsformer trekkes frem av informantene, samtidig som de forteller at de andre partenes faglige bakgrunn og tidligere erfaringer er essensielle. Bjørn trekker frem lærdom om måten partene er på med hverandre, som viktig. Dette underbygges av en annen informant med en annen undertone.

*Når man leser kontrakten, [...] når du leser det der, og når du da i neste øyeblikk skal samhandle, så er det noen kontraster. [...] Det er en enorm kontrast, og den er litt kunstig etter min mening. Jeg synes kanskje det kunne vært litt mykere de tingene, det stemmer ikke med hallelujastemningen i samhandlingen (Tom).*

Tom er opptatt av sammenhengen mellom kontrakt og væremåte i samhandlingsprosessen. Han bruker ord som hallelujastemning for å beskrive prosessen og mener at kontrasten mellom den formelle kontrakten og væremåte ikke går helt overens. Dette er lærdom han tar

med seg, og han sier videre at han håper den positive og åpne stemningen i samhandlingsprosessen vil fortsette ut i prosjektet. De andre informantene vektlegger ellers den gode atmosfæren og sier de har tro på organiserte samhandlingsprosesser med tanke på konflikt.

## 6.3 Samhandlingsoppgave – legomannen

Under samhandlingsprosessen fikk deltakerne en oppgave som går ut på at gruppen skal samhandle for å bygge en legomann tilnærmet lik en ferdig legomodell. Målet med oppgaven er å bygge den tilsvarende legomodellen til lavest mulig pris. Prisen er lavere i planleggingsfasen enn i byggefasen, på samme måte som det er i virkeligheten, noe som gjør planleggingsfasen til et viktig moment. Informantene ble spurt om hvordan de synes planleggingsfasen gikk.

*Ja, men jeg vet ikke egentlig om samspillet og kommunikasjonene var så veldig god i den, i den samspill-, i den planleggingsfasen. Ehm, det er jo sånn at noen kanskje ser ting fortere enn andre, og så drar man i gang. Eh ja. Det er en måte å, en plan for å løse noe som alle kanskje ikke er helt med på. Ehm, men det var vel greit nok, egentlig. Diskuterte litt frem og tilbake og ble enige om hvordan vi skulle gå videre (Jan).*

*Det var en liten figur som var egentlig ganske komplisert, ehm og jeg mente at for at vi skulle, for at vi skulle prøve å få fornuftig utnyttelse av tiden der alle sammen bidro, så var det viktig å dele kroppen i forskjellige deler. Vi hadde forskjellige ansvar for forskjellige deler og at hver enkelt av oss konsentrerte oss om hver sin kroppsdel, og min måte å tenke effektivitet på inn i gruppearbeidet, samtidig var det en fin måte å, som jeg trodde at var en fornuftig da, i forhold til at alle sammen skulle få oppgaver. Også eh, så i og med at vi hadde litt tid til disposisjon i starten, så tenkte jeg at det var litt lurt å lage enkle skisser, for hvordan vi skulle plassere delen. Så det var på en måte min tilnærming i planlegging i hvert fall (Kjell).*

Jan forteller at han ikke er helt sikker på om samspillet og kommunikasjonen var så god i planleggingsfasen, men at det var greit nok. Kjell beskriver fasen som komplisert og at den naturlige tilnærmingen var å fordele oppgavene mellom deltakerne for å sikre effektiviteten i gruppen. Tom har et annet syn på planleggingen:

*Jeg synes ikke man planla i det hele tatt, og jeg var... Det var en stund jeg lurte på om jeg skulle tilrive meg ledelsen i det der for å, men så tenkte jeg at de der karene de er en del yngre enn meg, de har antakelig holdt på med Lego, det har ikke jeg gjort, ((ler)) ikke sant? (Tom).*

Tom uttaler at det ble planlagt i liten grad og beskriver planleggingsfasen som uoversiktlig, samtidig som han innrømmer at han ikke hadde noe spesiell erfaring med lego. Informantene

forklarer videre hvordan fordeling av arbeidsoppgaver gikk til med tanke på at ikke alle hadde lik erfaring med legobygging.

*Jeg oppfattet situasjonen som det at ((navn anonymisert)) ikke var den beste til å bygge Lego, så jeg tenkte at han, han kan ikke få en for vanskelig oppgave. Og samtidig når jeg tok samme type oppgave selv som det han gjorde, så var det veldig enkelt å hjelpe han med akkurat den biten (Kjell).*

*Så oppdager jeg ganske fort at ((navn anonymisert)) var flink. Han er, det er en intelligent kar, [...] og veldig systematisk og veldig okay på mange måter. [...] Og jeg var ikke sikker på at jeg var god nok i lego heller til det, så jeg ble litt passiv i den der, jeg følte meg passiv i den øvelsen (Tom).*

Kjell forteller at han har fanget opp at en av de andre deltakerne ikke var så flink med lego, og fordeler oppgaver slik at han kan hjelpe denne deltakeren underveis, noe som kan tyde på at han så verdien av å samarbeide i en slik oppgave. Tom bekrefter dette og sier at han opplevde Kjell som dyktig. Han forteller videre at han følte seg passiv under øvelsen. Informantene er opptatt av å fortelle hvordan de ville fordelt oppgaver og ledet prosessen dersom de hadde fått ansvaret for den. De ble deretter vist et ekstrakt fra videoopptakene med fokus på planleggingsfasen og ble spurt om hva de synes om det de fikk se.

*[...] jeg synes jo at vi var altfor dårlig på samarbeid. Ja, vi hadde fokus på å planlegge, men det var liksom ikke noe annen struktur på det i særlig grad. [...] Det var vel som, jeg husker ikke hvem det var som sa det, men det var noe med at det var observatøren som sa det. At det var mye ledere med bestemte meninger, mange av vi som satt på det bordet ((Latter)). Og det er jo, ja du hørte jo det at det var slettes ikke enighet om, enighet om alt, men det ble bestemt og, og alle var jo heller ikke enige om bestemmelsene og ja, det var litt forskjellig (Bjørn).*

*[...] Jeg syns jo blant annet at det vi skulle gjøre, jeg ville jo ha gjort det på en helt annen måte. Jeg ville gjort det to og to. En og en fikk hvert sitt område, og det blir ikke noe kreativitet ut av det. [...] og det var etter min mening mislykket, fordi at kroppen var mye vanskeligere enn alt det andre. Og den krevde, hvis to hadde holdt på med kropp, så ville man ha fått det der til mye bedre, tror jeg (Tom).*

*[...] Det ble veldig sånn jeg gjør, jeg holder på med mitt. Du tar din del altså, ja, tror vi hadde litt feil tilnærming i forholdt til at det var litt for mye ut på den enkelte alene (Bjørn).*

Planleggingsfasen er preget av mye meninger om hvordan oppgaven bør løses, og informantene er tydelige på at samarbeidet kunne vært bedre, ved at deltakerne hadde jobbet sammen om deler og ikke hadde et ansvarsområde hver.

*Nei, det var to som var relativt påståelig på akkurat at vi måtte ta hver vår del (Tom).*

*Jeg tror det vi undervurderte, var grensesnittene faktisk, mellom de forskjellige delene. Jeg synes det var litt, det hadde vært lettere om man var, det var noen som var to og noen som var en. Det hadde vært lettere å være to. Og bygge den delen jeg ville. Og se det med litt forskjellige øyne og, tilfører kanskje litt forskjellige ting da (Jan).*

*[..] Jo, det var sånn at ((navn anonymisert)) hadde samme del. Og der gikk det faktisk ganske godt. For de snakket faktisk ganske mye sammen. Tror jeg da i hvert fall. Tenker jeg i etterkant da. Og de fikk det til. Og det kan jo hende at det hadde med at de da kunne samarbeide om samme tingen, men bygge hver for seg. [..] Det gikk jo best da for de som kunne samarbeide (Bjørn).*

Informantene forteller at oppgaven var lettere for de som samarbeidet, og at det var vanskelig å planlegge og bygge en del av figuren på egenhånd. Det kan tolkes som at informantene vektlegger samhandling med hverandre for å oppnå et bedre resultat. Det var mye meninger om hvordan samhandlingen var på gruppen under legobyggingen, og informantene ble spurt om hva de lærte av denne måten å jobbe på.

*At det er ikke sånn man bør jobbe da. Vi må samarbeide, og vi må ikke bare, altså samarbeid er ikke bare å dele ut oppgaver på e-post eller dele ut kommandoer på e-post sånn som mange gjør ofte. Altså du må på en måte snakke sammen, og du må forstå og bli forstått og. Sjekke ut at du har, at alle har på en måte det som er viktig da. Og da krever det faktisk at du må utvikle mer ting sammen (Bjørn).*

*Nei, jeg tror vel man blir... Har lett for å bli veldig fokusert på hva man selv driver med. At eh, at man, det er lett å hoppe inn i, bare løse oppgavene i stedet for å tenke prosess (Jan).*

Bjørn sier at det ikke er slik man bør jobbe, og begrunner dette med at samarbeid dreier seg om samspill og interaksjon med andre. Man kan ikke bare fordele oppgaver, man må også sikre seg en felles forståelse for det man skal gjøre. En annen informant bekrefter dette og understreker at man lett kan glemme å se helheten ved at man blir for opptatt av sin egen arbeidsoppgave. I tillegg var informantene opptatt av å forklare at samarbeidet ikke var optimalt fordi ingen tok ledelsen under legooppgaven.

*Eh, etter at vi hadde fordelt arbeidsoppgaver, eh, eller egentlig helt i fra start da, så valgte vi ingen leder, så vi hadde et flatt lederskap. Der alle hadde like mye å si, og alle hadde like viktige innspill. Og ingen ledet gruppa på en måte. Eh, og så, prøvde vi liksom å tilnærme oss en løsning ved å lage denne figuren som vi fikk tegnet og fordele arbeidsoppgaver. Og det fungerte tålig greit uten at det var en typisk leder i gruppa. Eh, men det kan hende at vi hadde vært bedre tjent med å tatt en demokratisk håndsopprekning først og spurt om noen hadde lyst til å være leder (Kjell).*

*Nja, det var jo, det har slått meg at, der satt vi sammen, fire, kall det toppledere. Sant, uten at noen var utnevnt som leder, og uten at noen klarte å, uten at det ble utnevnt noen leder av de fire. Da kan du si at da, da har du en form for sånn her*

*kompetansebedrift. Så i ettertid har det slått meg at ja, kanskje det er sånn det er å være leder for en kompetansebedrift [...] hvor det kan bli litt sånn småkaotisk (Tom).*

Informantene er opptatt av at alle på lederbordet har en form for lederrolle i prosjektet. Dette gjorde at ingen av deltakerne ønsket å ta ledelsen av respekt for de andre. De forteller at dette hadde en innvirkning på samarbeidet i gruppen, da ingen ikke ønsker å fremstå som dominerende.

*Det er klart, det å ha masse erfaring det er et tveegga sverd det. Hvis du da også har masse erfaring og er veldig beslutningsdyktig, så kan du bli diktator. Det er en hårfin balanse (Tom).*

*Det som var litt spesielt her, var jo kanskje du, du har jo litt respekt for ledere uansett. Eh, samme hvordan nivå du er på da. Og gruppa her, eh, plasserte seg jo slik i hierarkiet som grupper ofte har lett for å gjøre da, når du kjenner de personene som er der. [...] Så de øverste lederne i denne gruppa her, det var jo ((navn anonymisert)), og selv om dem kanskje ikke ønsket å spille en rolle og ville ha den settingen på seg, så blir det slik uansett og, også når andre kjenner gruppesammensetninger (Kjell).*

Informantene trekker i intervjusituasjonen frem høflighetsaspektet ved å være forholdsvis nye for hverandre og at man i slike situasjoner ikke ønsker å ta en aktiv lederrolle. Dette kan tyde på at informantene er oppmerksomme på rollefordeling og hvordan gruppens dynamikk blir påvirket av at noen tar en tydelig lederrolle. Kjell trekker også frem at det i utgangspunktet er en hierarkisk inndeling mellom lederne i gruppen, noe som har en påvirkning på gruppen i seg selv. Informantene trekker videre paralleller mellom samhandling i legooppgaven og til prosjektet.

*Ja, det er klart det har det. Hvis man sitter i et prosjekt og alle lever sitt eget liv. Det er jo det det handler om. Samhandling mellom ulike grensesnitt. Mellom byggherre, entreprenør, prosjekterende, eh, ja (Jan).*

Informantene var enige om at legooppgaven hadde overførbarhet til prosjektet, men at det i samlingen ikke var så stort fokus på det. Deltakerne mener man kunne ha fått utbytte av det. Informantene var opptatt av at legooppgaven handlet om hvordan man samhandler og kommuniserer i gruppen, og at det er viktig å se på det som en prosess. I likhet med prosjektet er planleggingsfasen sentral, og det er interaksjonen mellom deltakerne og bruken av hverandres kunnskap som er avgjørende for et godt resultat.



## 6.4 Informasjonsdeling

Det kommer frem at samhandlingsprosessen tilrettela for å etablere en relasjon mellom informantene, men også å bli kjent med fagstoff. Vi ønsket dermed å høre deres egne tanker rundt hvordan samhandlingsprosessen tilrettela for deling av informasjon og i hvilken grad det var nyttig med tverrfaglig bakgrunn i grupper. En informant hevder at siden prosjektet bygger på en stor kontrakt, bør en bli kjent med hele foretaket som har ulike ledere.

*[..] Og da handler det ikke om å bli kjent med en person liksom, det handler om å bli kjent med en hel organisasjon, og da, eh er det veldig fort at du ønsker å vite litt om verdimål, litt om hvordan den kontraktsparten, ønsker å, å ha arbeidets forhold eh, sosiale forhold for sine arbeidstakere. [..] Kontraktsparten består jo av to bedrifter som skal smeltes sammen i et, og det regjerer at det er sikkert at organisasjonskulturen ikke er enhetlig heller da. [..] (Kjell).*

Informanten beskriver at det er nyttig å bli kjent med organisasjonen i sin helhet for å forså deres verdier og se kompleksiteten i prosjektet. Dette kan tyde på at det er ønskelig å bli kjent med organisasjonskulturen for å drive prosjektet i samme retning og unngå overraskelser.

*[..] Jeg fikk jo mye nyttig informasjon, for jeg hadde litt begrenset kunnskap om prosjektet og om ((navn anonymisert)) og våre egne mennesker. [..] Ehm, jeg tror det økte forståelsen, ikke bare for hva vi skal gjøre, men hvordan det henger sammen med rammevilkårene for hele prosjektet. Kompleksiteten i det, og det nødvendige samspillet for å lykkes på en måte (Jan).*

Jan hevder at tverrfaglig tilstedeværelse økte hans forståelse da han hadde begrenset kunnskap om prosjektet. Selv om ikke alle deltakere i samhandlingsprosessen vil ha like stor nytte av all informasjon som kommer frem, kan det likevel være nyttig å forstå helheten. Likevel nevnes det også at stemningen i samhandlingsprosessen var noe annet enn ”ordlyden” i kontrakten. Dette kommer frem da en informant sier følgende:

*[..] Jeg fikk bekrefta at, at det som jeg hadde lest meg til på forhånd, det som står i kontrakten, [..] og var det akkurat den ubalansen, nemlig at, det er litt sånn spøkefullt, når jeg sier ”hallelujastemning”. [..] Som etter min mening går relativt på tvers av det dem hadde skrevet (Tom).*

Dette sitatet reflekterer informantens ulike opplevelser av å lese kontrakten, sammenlignet med å delta i samhandlingsprosessen og bli kjent med de andre lederne hvor stemningen er utpreget positiv. Det kan tolkes som at den formelle kontrakten kombinert med ”hallelujastemningen” i samhandlingsprosessen gir et blandet inntrykk av hvordan man skal forholde seg til hverandre i prosjektet. Informantene har videre noe delt syn på hvordan

samhandlingsprosessen tilrettela for faglige diskusjoner. To av informantene enes om at det var en fin anledning til å få faglig informasjon.

*Ja, det var jo en god gjennomgang av det, av ting som vil møtes, flere områder som jeg da, fanget opp, underveis at, søren, det der må vi tenke ordentlig på (Tom).*

*[..] Syns jo konsulenten var veldig flink til å legge opp prosesser til å få involvering rundt omkring i salen, og det er jo viktig, men det, du kommer ikke veldig dypt egentlig da, du kan gå på sånne etiske spørsmål, og vice versa, som er raske å ta tak i og raske å avslutte. Men i faglige slik, hvordan du skal bygge, en stor bro til hundre og ti millioner så kommer du liksom ikke på armeringsstålet engang altså (Kjell).*

Av dette kan vi forstå at faglige temaer ble belyst på måter som gjorde at deltakerne fikk innspill til videre drøfting. Kjell får støtte fra en annen informant, som hevder at i slike store prosjekter er det vanskelig å få tak på alle tekniske detaljer, og at en fort prioriterer overordnede temaer. Informantene reflekter over dette spørsmålet i forskjellig grad da de har ulik bakgrunn for å kunne si noe om prosessen og hvordan den er planlagt. Det kan tyde på at byggherre har mer oversikt over prosjekteringen, og at entreprenør er positiv til informasjonen de får. En av informantene hevder også at alle utfordringer ikke nødvendigvis blir belyst i en slik samhandlingsprosess, fordi man ønsker å ha en høflig atmosfære i samlingene.

## 6.5 Samarbeid

Informantene tok del i større gruppeoppgaver hvor de diskuterte faglige utfordringer for prosjektet, og vi var nysgjerrige på i hvilken grad den tverrfaglige kompetansen hadde en innvirkning på samarbeidet. Det er bred enighet om at foredragene var nyttige, særlig for entreprenør som ikke var like kjent med alle detaljene i prosjektet. Tom eksemplifiserer med en gruppeoppgave der det var nyttig med tverrfaglig kompetanse:

*Det var en øvelse [...] hvor vi skulle se på forholdene i dette området der hvor brua kommer ut i det krysset der. Der skulle vi se på både det, og inni forskjæringa der hvor tunnelen kommer ut, for det er ganske trangt og vanskelig. Hele den øvelsen der, der fikk jeg jo med meg at dette hadde byggherre tenkt mye på, og de klarer ikke å nedfelle alt på papirene. [...] det er jo en del av det som er nyttig, at dem deler sin eh, [...] sine ting som dem har holdt på med over lang tid, at det de deler det med oss. Det er veldig bra. [...] Så det er en av de virkelig store tingene med det hele (Tom).*

Han nevner også et foredrag eller en gruppeoppgave hvor det kom frem mange tanker angående kontrakten som ikke var nedfelt i byggherrens presentasjoner. Og han føyer til at byggherre har holdt på med prosjekteringen i to år. Av dette kan vi forstå at det er fruktbart at partene møtes for å dele syn og informasjon. Det ser ut til at entreprenør har en positiv innstilling til å bli kjent med problemstillingene, og støttes av informant fra samme part som sier at partene bidro med ulik kompetanse, noe han anså som fruktbart for diskusjonene. To av partene hadde innspill på hvilken tilnærming gruppen hadde til gruppeoppgavene.

*[...] Vi har jo jobbet med byggeplanlegging i to år, så vi kjenner jo dette her veldig godt da, i forhold til entreprenør da, for noen av våre så vil det vel bli slik at du, at du prøver heller deg litt frem og ikke kommer med fasiten, for da blir det liksom ikke så bra som det kan bli når du har god involvering (Kjell).*

*[...] Vi hadde nok på oss litt sånn lederhattene egentlig i veldig mange av de diskusjonene. Og vi har jo ganske ulik referanse på, på, så jeg synes jo at vi hadde brede, gode diskusjoner. [...] Med gode refleksjoner fra både ulike settinger og ulike bransjer og ulike nivåer da. Jeg ville nok sagt at det er en styrke (Bjørn).*

Av dette fremkommer det at informantene hadde ulik faglig bakgrunn når det gjaldt prosjektet og at det ble sett som nyttig i gruppearbeidet. Det kan tyde på at informantene fremstod som sterke personligheter, noe de muligens var bevisste på selv, ved å ikke ta for stor plass i gruppen. Dette bærer preg av en ydmyk holdning til samarbeidet. Det pekes også på at siden partene har ulik bakgrunn, kan en velge tilnærming i gruppeoppgaven og gi rom for diskusjon fremfor å konstatere fakta.

På grunnlag av at vi filmet samling en og tre, var vi interessert i å høre i hvilken grad samarbeidet endret seg mellom samlingene, og om dette preget gruppearbeidet deres. Alle informantene sa seg enig i at det var lettere å si sin mening i tredje samling fremfor i første samling.

*Det er mye lettere å prate i samling tre, mye lettere å diskutere og lettere å være uenige i samling tre, det er utvilsomt (Kjell).*

Informantene forteller om en stemning som har blitt mindre formell og høytidelig under siste samling, og påpeker at man ikke holder like mye igjen dersom man er uenig i noe som blir lagt frem. Særlig en informant var begeistret over tilnærmingen entreprenøren hadde, idet han sier:

*[..] Det var stor åpenhet og gjort på en fin måte i forhold til å ikke hamre på med feil, men det ble stilt mye gode spørsmål på en god måte fra entreprenør som gjorde at våre var interessert i å høre på det. [...] Det var enklere tror jeg for entreprenørene å, å tørre å stille de spørsmålene så åpent da. Og tørre å si at her er det noe vi ikke skjønner, eller at her er det noe som vi ikke får til å stemme (Bjørn).*

Dette kan forstås dit hen at byggherre opplevde entreprenør som åpen og ærlig underveis i samhandlingsprosessen. Videre beskriver informantene at samhandlingsprosessen ble benyttet for å styrke samarbeidet, og de har innspill på hvordan dette kunne prege videre arbeid.

*Jeg tror det har vært et av hovedresultatene. At man gjennom de seks dagene og tre middagene med mer har styrka den "bli kjent" og "tilliten" til hverandre som både fagpersoner og mennesker, sånn at du har klart å få til en god dialog etterpå. Det er jo i hvert fall det som har skjedd til nå (Bjørn).*

*Hadde ikke denne samhandlingen vært, så vet jeg ikke om jeg ville hatt det på samme måte. Faktisk (Jan).*

*Når vi kjenner noen for så vidt godt som vi gjør nå etter samhandlingen, [...] er det enkelt for meg å være åpen på mange måter, ringe til han også, og prøve å fremstå som ærlig og åpen da med gode hensikter. [...] Og det samme opplevde jeg fra han da at han nå tar kontakt når det er ting han lurte på, og han tør å spørre hele åpent selv om det kan være ting som han åpenbart egentlig burde ha forstått, eller hadde kunnet da. [...] Og det er, for meg så er jeg, det er en styrke, det at han tør å vise at han ikke kan det. [...] Og at vi har veldig lik forståelse for hvordan vi tilnærmer oss tunge, store problemer. Det tror jeg rett og slett vi ikke hadde hatt hvis vi ikke hadde hatt samhandlingen (Kjell).*

Her kommer det frem at hovedformålet med samhandlingsprosessen er å bli kjent med hverandre, faglig og sosialt. En kan tenke seg at dette forbedrer det videre samarbeidet og

blant annet gir grunnlag for god dialog mellom partene. Når man har møtt hverandre og hatt sosiale opplevelser, vil det være lettere å ta en telefon neste gang, slik som Kjell påpeker. Han fremhever særlig at dette forholdet mellom entreprenør og byggherre er viktig for å ha jevnlig kontakt, ta opp uenigheter og forebygge konflikter. Dette støttes av en annen informant når han hevder at når man har vært igjennom samme opplegg, har man samme referanseramme, noe som kan lette dialogen i videre samarbeid, og han legger til:

*Eh, så er det jo sånn at når man, hvis man opplever noe hyggelig sammen med noen, så knytter man et slags sånn bånd, [...] så har man jo i utgangspunktet ikke lyst til å være i konflikt med det mennesket man har et vennskap til da, kall det vennskap eller en god relasjon da (Jan).*

Her trekkes det frem et menneskelig aspekt som også kan tenkes å ha noe å si for samarbeid og kommunikasjon. Når partene har etablert felles rammevilkår gjennom samhandlingsprosessen, kan det tyde på at dette er med på å styrke samholdet mellom partene.

Informantene blir spurt om hvordan de opplevde gjennomføringen av samhandlingsprosessen, og alle var fornøyde med konsulentens bidrag. Det var humor, likeverd og en fin blanding av faglige og sosiale oppgaver. Også et spørsmål om rollefordeling i gruppen var av interesse, da alle fire fremsto som sterke personligheter som sammen skulle samarbeidet i gruppeoppgaver. Alle er enige om at skrivingen gikk på omgang rundt bordet, og to av informantene hevder at de var bevisst på det for å unngå at noen skulle "ta lederrollen".

*Når han presenterer sine faglige innspill, så blir det litt slik, [...] prater sakte og klart og tydelig og overordnet da, og det, og helt uproblematisk det. Det er slik som han tolker sin rolle, og jeg tolker nok min rolle annerledes enn han. Jeg har heller ikke den, den store tunge erfaringen som han har fra store kontrakter i [...] og slike ting, og da, da blir det helt feil hvis jeg skulle ta på meg den hatten. [...] Så min rolle er jo at det, det eh, jeg er ganske dyktig på fag på en måte og så prøver jeg å være dyktig på prosess og på folk og de som jeg skal lede, [...] prøve å ha det overordnede blikket slik at det flyter lett og går greit. Og at du får respekt da i forhold til at du er god til å levere. [...] Han vil ha respekt i måten han håndterer det på og måten han løser sin rolle på, og det samme vil det være for meg da (Kjell).*

Dette skildrer en informants opplevelse av sin egen rolle og en annens rolle. Dette beskriver at en gruppe alltid vil bestå av ulike mennesker med ulike tilnærminger, og selv om alle kanskje var bevisst på å ikke ta på seg "lederhatten" som nevnt tidligere, kan det tenkes at

noen fremsto som tydeligere enn andre. Sitatet beskriver at en har ulike roller, og at det kan være fruktbart for et samarbeid nettopp for å belyse temaer fra ulike perspektiver.

## 7 Diskusjon

I dette kapittelet vil analysen, oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål diskuteres i lys av teori. Studiens problemstilling og forskningsspørsmål er som følger:

*På hvilken måte kan en samhandlingsprosess legge til rette for samarbeid og kunnskapsdeling i tverrfaglig prosjekter, og fremme kunnskapsutvikling?*

1. Hvordan forstås samhandling blant deltakere i en samhandlingsprosess?
2. På hvilken måte kan gruppearbeid fremme et godt tverrfaglig samarbeid?
3. I hvilken grad kan et tverrfaglig samarbeid føre til læring?
4. På hvilken måte kan et tverrfaglig samarbeid føre til kunnskapsdeling, og kunnskapsutvikling?

Forskningsspørsmålene benyttes for å strukturere diskusjonen og består da av fire hoveddeler. Hver av delene tar for seg ulike aspekter ved samhandlingsprosessen og har da underoverskrifter. Når vi viser til videoanalysen, henvises det til overskrift og ekstraktnummer i kapittelet. Intervjuanalysen supplerer med informantens perspektiver, og disse blir trukket inn i diskusjonen med analysens kapitellnavn. Når informantens sitater trekkes frem i teksten, vil de presenteres i kursiv og med hermetegn. På denne måten vil informantens stemme enklere komme til syne, og skillet mellom empiri, teori og våre synspunkter blir tydeligere. Det understrekes som nevnt at datamaterialet basert på video og intervju må ses på samlet, da ingen av delene vektlegges i høyere grad enn andre. Ved at samhandlingsprosessen vi har studert ikke har særlig forankring i teori og empiri gjort på tidligere samhandlingsprosesser i anleggsbransjen, benytter vi våre funn i stor grad og drøftingen gjøres dels basert på teori og dels på egne tolkninger.

### 7.1 Hvordan forstås samhandling blant deltakere i en samhandlingsprosess?

Informantene reflekterer i kapittel 6.1 "Samhandling" rundt betydningen av samhandlingsbegrepet. Kjell nevner at "*samhandling er jo stort og vidt*", og legger til at det handler om "*å bli kjent og tørre å åpne seg, og at man kanskje lærer noe om seg selv*" (Kjell). Han begrunner videre med at fellesnevneren for samhandlingsprosessen er å "*samarbeide, og*

*etablere en plattform med gjensidig respekt og forståelse for hverandre*” (Kjell). Flere av informantene nevner i likhet med Kjell at det å skape en relasjon til hverandre er nyttig for samhandling, da det blir lettere å dele sine synspunkter. Jan formulerer at samhandling for ham innebærer *”å trekke i samme retning”*, og han peker på at mange har opplevd konfliktfylte prosjekter, og derfor har *”en genuin vilje til at man vil heller samarbeide enn å drive konflikt”* (Jan). *”Å trekke i samme retning”* kan forstås som et ønske om å jobbe mot felles mål slik som det fremkommer i Vegvesenets håndbok 066. Ved å organisere en samhandlingsprosess slik at partene holder foredrag, deler fagstoff og diskuterer dette i gruppeoppgaver, kan det bidra til et godt fundament for å oppnå felles forståelse, målsetting og kontraktsforståelse. Informantene fremmer også det å få kjennskap til fagstoff som hensiktsmessig og at det da blir lettere å *”bygge en plattform for å samarbeide konstruktivt”* (Jan).

Innenfor anleggsbransjen er det som nevnt ingen enighet rundt hvilke faktorer samhandlingsbegrepet inneholder. Samhandling fremstår derfor som noe diffust, og forstås ulikt avhengig av hvem som omtaler det, og hvilken sammenheng det brukes i. I det følgende blir teoretiske kilder i kombinasjon med informantenes forståelse av begrepet lagt til grunn som en avgrensing for å hjelpe til å diskutere begrepet samhandling.

Svennevig (2009) definerer samhandling nokså overordnet ved at det innebærer at mennesker koordinerer sine handlinger og tilpasser seg hverandre i en felles oppgave. Han hevder også at kommunikasjon er samhandling. Samhandling viser ofte til en varig hendelse eller noe som gjentas over tid (Martinussen, 2008), som er tilfelle i prosjektet, da partene skal samhandle over flere år. En ser da betydningen av å tilrettelegge for kommunikasjon mellom partene. Fra Vegvesenets håndbok 066 beskrives det blant annet at formålet med samhandlingsprosessen er å oppnå felles kontraktsforståelse, felles målsetting og omforente samhandlingsprosedyrer. Det nevnes også at hensikten med samhandling mellom partene blant annet er å *”bedre samhandling”* og *”skape tillit mellom partene”* (Statens Vegvesen, 2010b) Men hva vil det egentlig si å bedre samhandling mellom partene?

Samarbeid kan ses på som en forutsetning for samhandling. Lauvås og Lauvås (2004) definerer samarbeid som at mennesker jobber sammen for å løse en utfordring eller nå et mål, og at det er i denne prosessen menneskene utvikler seg. Når informantene snakker om tidligere erfaringer, fremkommer det blant annet at *”oppdragsgiver sto og fortalte om alt entreprenør skulle holde seg innafor å gjøre”* (Bjørn) og at entreprenør ikke var særlig aktiv.



Partene ville derfor ikke vise frem kortene sine, noe som ikke kan sies å fordre samhandling. I kapittel 5.1.1 "Planlegging og samspill", ekstrakt 1, uttaler Kjell: "*For vi må samhandle. Hvis vi ikke gjør det, så taper vi på så måte*" (Kjell). Utsagnet forekommer riktignok i samhandlingsøvelsen med legomannen, men gir allikevel uttrykk for et ønske og forståelse for samhandling. Informantene bekrefter selv at det er blitt en positiv endring i forholdet mellom byggherre og entreprenør etter at man har utviklet samhandlingsprosesser, og at delaktighet fra begge parter står sterkere nå enn før. Informantene fremhever særlig betydningen av at ledelsen er representert i denne samhandlingsprosessen. Det at lederne engasjerer seg, kan gi deltakerne inntrykk av at prosessen er betydningsfull og "*at det vi blir enige om her, gjelder faktisk*" (Bjørn). Det kan tenkes at når partene samles fra start av, er sannsynligheten større for å etablere et godt miljø for samarbeidspartene. Slik entreprenøren er inkludert og involvert i samhandlingsprosessen, forstås det som forutsigbart for begge parter at de holder foredrag og deler sine tanker og problemstillinger med hverandre. På denne måten deler de informasjon og kunnskap, noe som kan bidra til å utvikle en større åpenhet og felles forståelse for meningsinnholdet i det som blir presentert. Dette kan ses i lys av det sosiokulturelle perspektiver som fremmer at sosial interaksjon er en forutsetning for tenking, læring og utvikling, og at det er med andre man konstruerer meningsskapende diskusjoner (Bråten, 2002). Det kan tyde på at disse diskusjonene er nyttige for at informantene deler sin kompetanse og forståelseshorisont og at det er en forutsetning for at de utvikler helhetsforståelse for prosjektet (Dysthe, 2001).

Samhandlingsbegrepet problematiseres av Bjørn som undrer seg over om det er "*riktig begrep*" (Bjørn) for å beskrive prosessen de er i. Han nevner dette fordi samhandling er noe man i utgangspunktet har tenkt at vil legges til grunn mellom partene ved prosjektstart og utover. Han forteller videre om henvendelser han har fått fra ansatte som lurte på om man er ferdig med å samhandle når samhandlingsprosessen er over. På den annen side sikter han til at det "*å bli kjent med hverandre og etablere tillit og trygghet*" er en del av samhandlingsprosessen. Dette forstås som at informanten mener samhandlingsbegrepet ikke er dekkende nok for å inneha disse elementene, men at innholdet er grunnleggende for at samhandlingen skal være konstruktiv.

Dette underkapittelet har bidratt til å besvare vårt første forskningsspørsmål som dreier seg om hvordan samhandlingsbegrepet forstås av deltakerne i samhandlingsprosessen. Basert på vår datainnsamling er det mye som tyder på at begrepet ikke har solid forankring i bransjen.

Slik informantene forstår samhandling, kommer det frem flere innslag som kanskje ikke dekkes av begreper som å lære om seg selv, tørre å åpne seg, vise respekt og tillit. På den annen side ser det ut til at informantene enes om at det å dele informasjon, samarbeide, utvikle felles forståelse og jobbe mot et felles mål er en del av å samhandle med hverandre. Disse forholdene kan tenkes å spille en rolle for at både samarbeidet og relasjonen til hverandre styrkes. Informantene gir uttrykk for interesse rundt samhandlingsbegrepet, men det bør imidlertid legges til grunn en konkretisering av ”samhandling” innenfor anleggsbransjen. Dette kan bidra til å definere hvordan samhandling skal forstås blant ansatte i bransjen generelt, og på den måten kan man samles rundt et felles begrep. Det er vanskelig å avgrense hvilke faktorer som inngår i samhandlingsbegrepet, da ulike faktorer veves sammen og kan ses på som et virkemiddel til å nå et mål. Vårt forslag og bidrag til samhandling som begrep er imidlertid det som er avgrenset innledningsvis i denne delen: at parter deler informasjon og kunnskap, kommuniserer, samarbeider, utvikler felles forståelse for meningsinnhold og jobber mot et felles mål.

## **7.2 På hvilken måte kan gruppearbeid fremme et godt tverrfaglig samarbeid?**

I kapittel 5.1.1 ”Planlegging og samspill”, ekstrakt 1, kommer det allerede innledningsvis til syne forskjeller mellom byggherre og entreprenør i arbeidet med å planlegge byggingen av legomannen. Informantene er ikke samkjørte og tilsynelatende lite interessert i å følge andre deltakers direktiver. Flere av informantene prøver å ta styringen på gruppen og fordele oppgaver. Kjell fremmer tidlig et forslag om arbeidsfordeling, som kommer ham selv og en annen deltaker (Tom) til gode. Tom har allerede kommet et stykke i planleggingen uten at arbeidsoppgavene er fastsatt, og Bjørn prøver gjentatte ganger å ta styringen ved å holde fokus på at de må fordele oppgavene før de begynner å planlegge ytterligere, uten å lykkes. Kjell holder fast ved sine forslag, mens Jan oppfattes som tilbaketrukket og noe avventende til situasjonen. Et stykke ut i planleggingen ender det med at Kjell skjærer igjennom med sine forslag, og kontant delegerer oppgaver til alle deltakerne. Dette fører til noe forvirring i gruppen, da ikke alle får med seg fordelingen av arbeidsoppgavene.

### **7.2.1 Scaffolding**

Under intervjuene ble informantene spurt om hvordan de syntes planleggingsfasen gikk, og slik det fremkommer i kapittel 6.3 ”Samhandlingsoppgave – legomannen”, synes det å være

enighet rundt det faktum at samspillet og kommunikasjonen ikke fungerte spesielt godt. I tillegg tok fordelingen av arbeidsoppgaver lang tid. Tom uttrykker at det ikke var noen form for planlegging i det hele tatt, og Bjørn går så langt som å si at *”jeg synes jo vi var altfor dårlige på samarbeid”* (Bjørn). Jan og Bjørn sier videre at det så ut til å gå bedre for Kjell og Tom som hadde hvert sitt bein og kunne samarbeide om dette. *”Det hadde vært lettere å være to”*, understreker Jan, og forteller at det var vanskelig å planlegge og bygge en del av figuren alene. Det kan tolkes som at Bjørn og Jan ser verdien av og å samhandle for å nå et komplekst mål fremfor å arbeide individuelt. I lys av hva informantene sier ovenfor om å jobbe to istedenfor en, ser vi nærmere på interaksjonen mellom Kjell og Tom for å belyse aspekter ved at de samarbeider om å bygge hvert sitt bein.

Interaksjonen mellom Kjell og Tom er hentet fra *”Samarbeid mellom aktører”*, ekstrakt 2, linje 7–15, og viser hvordan Kjell hjelper Tom med å forstå hvordan beinet skal bygges.

Tom: *Den går ned?*

Kjell: *Ja, for nedenfor der går hjulet, og den har bare fire. Så den sekseren, den går ned til et som holder hjulet.*

Tom: *Ja, for sekseren, det er den der. To, fire, fem, men den?*

Kjell: *Nei, den her først.*

Tom: *Men, men.*

Kjell: *Og så går den ned til den.*

Tom: *Ja, ja.*

Kjell: *Og så ligger den utenpå, ja.*

Tom: *Ja, og så ligger den utenpå ja! For det er den som liksom binder det helt sammen med, med den.*

Beskrivelsen ovenfor viser at Kjell har forståelse for hvordan beinet skal bygges, og han illustrerer og forklarer for Tom. Dette er gjennomgående i hele ekstraktet, og ved at Kjell illustrerer hvordan klossene skal settes sammen, ser det ut til at Tom utvikler en større forståelse for å bygge beinet. Denne interaksjonen kan eksemplifisere det Pritchard og Woollard (2010) definerer som scaffolding, nærmere bestemt ad hoc scaffolding. Denne formen for scaffolding er ikke nødvendigvis planlagt eller situasjonsbestemt, men det avhenger av at den lærende og eksperten er på rett sted til rett tid. I dette eksempelet er ikke samarbeidet mellom Kjell og Tom planlagt, men det forekommer da Kjell, ”eksperten”, og Tom, ”den lærende”, jobber med den samme oppgaven. Ad hoc scaffolding kan innebære å stille korte spørsmål eller komme med informasjon som et forslag til å løse et problem (Wood, Bruner og Ross, 1976). Det kan også skje internt mellom flere deltakere i en gruppe

(Pritchard og Woollard, 2010). Videre uttrykker Kjell i kapittel 6.3 ”Samhandlingsoppgave – legomannen”:

*Jeg oppfattet situasjonen som det at ((navn anonymisert)) ikke var den beste til å bygge Lego, så jeg tenkte at han, han kan ikke få en for vanskelig oppgave. Og samtidig når jeg tok samme type oppgave selv som det han gjorde, så var det veldig enkelt å hjelpe han med akkurat den biten (Kjell).*

Kjell forklarer at han oppfattet tidlig at Tom kunne ha behov for bistand, men er det faktum at Kjell veileder og hjelper Tom, ensbetydende med at det faktisk foregår scaffolding? For å oppnå scaffolding må den lærende utvikle seg til å forstå fenomenet man blir støttet og veiledet mot. I denne sammenheng kan man stille spørsmål om Tom faktisk forsto hvordan han skulle sette sammen de ulike klossene slik at det ble et bein til figuren, eller om han bare gjorde slik som Kjell sa uten å oppnå noen dypere forståelse for legobyggingen. Man kan se at Kjell viser og forteller Tom hvordan ulike deler skal bygges sammen. Ved å se det på den måten kan eksempelet illustrere det Wood et al. (1976) beskriver som ”showing” og ”telling”. Dette forstås som et skritt på veien mot scaffolding, ved at eksperten nettopp viser og forteller hvordan den lærende skal utføre oppgaven. Den lærende har på dette nivået ikke oppnådd og utviklet full forståelse for fenomenet, slik man har ved scaffolding. Videre i kapittel 5.1.3 ”Samhandling i gruppen” ekstrakt 3 ser vi imidlertid byggeprosessen, hvor Tom støtter seg på Kjell og dermed mestrer å bygge beinet. Han ser ut til å utvikle en større forståelse for hvordan de ulike klossene henger sammen, og ved hjelp av Kjell er han tidlig ferdig. Det er viktig å understreke at scaffolding ikke bare skjer gjennom menneskelig interaksjon, men det kan også medieres gjennom ulike artefakter. I dette tilfellet kan legoklossene og den ferdige legomodellen som de kunne titte på underveis, ses på som en fysisk artefakt. Bruk av fysiske artefakter kan bidra til at man enklere oppnår en forståelse for et fenomen, i motsetning til å kun bruket språket som en medierende artefakt.

Tom: *Men den grå plata på baksiden. Den der?*

Kjell: *Ja, det er hjulet det. Og så skal du henge på en sånn en.*

Tom: *Ja, akkurat. Den skal være på yttersiden av det hjulet.*

Kjell: *Men du bygger feil nå Tom, den grå skal på baksiden, ikke på fremsiden.*

Tom: *Ja, det er på baksiden.*

Kjell: *Nei, det er på fremsiden. Den foten er annerledes.*

Tom: *Sånn, ja!*

Interaksjonen mellom Tom og Kjell er hentet fra kapittel 5.1.3 ”Samhandling i gruppen”, ekstrakt 3, linje 10–16. Legoklossene kan ses på som artefakter og under ad hoc-scaffoldingen ser det ut til at det oppnås en felles forståelse mellom Tom og Kjell. Dette

eksempelet kan ses i lys av hva Meyer og Turner (2002) sier om at intersubjektivitet er en forutsetning for å oppnå effektiv scaffolding. For oppnå en felles forståelse mellom eksperten og den lærende må man dekke gapet ved å bygge en bro. Dette krever gode kommunikasjonsferdigheter og gjensidig respekt mellom de to aktørene, og kan fremme et bedre fundament i scaffolding-situasjonen.

Samhandlingsøvelsen illustrerer blant annet hvordan Kjell og Tom samarbeider om å bygge hvert sitt bein sammen. I lys av hva de andre informantene fremhever som positivt med å samhandle to stykker, kan dette tenkes å ha økt forståelsen for det de bygde, og at relasjonen dem imellom antakeligvis ble styrket. Dette kan illustrere hva Sjøvold (2014) uttrykker om godt samarbeid når han hevder at summen av det man kan få til sammen, er større enn hva man ville klart på egenhånd. Til tross for at Kjell og Tom samarbeidet om å bygge beina, deler de allikevel synet om at planleggingsfasen ikke var spesielt bra. De trekker imidlertid frem ”*flatt lederskap*” (Kjell) som årsaken til at det ikke fungerte optimalt. Alle informantene har en lederrolle i prosjektet, og Tom forteller at ingen ble utnevnt som leder, noe som førte til at det ble ”*småkaotisk*” (Tom).

### **7.2.2 Struktur og funksjon i gruppen**

Informantene illustrerer i kapittel 6.3 ”Samhandlingsoppgave – legomannen” at samarbeidet som det vises til, ikke fungerte spesielt bra. Det var som nevnt en komplisert oppgave, og gruppen var ikke spesielt gode til å kommunisere og samarbeide med hverandre. Men hvordan har det seg at kompetente og erfarne ledere opplever det som utfordrende å samarbeide i en gruppeoppgave som dreier seg om å bygge en legomann? Dette kan gi mening hvis vi belyser eksempelet ved å ta utgangspunkt i Kaufmann og Kaufmanns (2006) modifiserte versjon av Mitchell og Larson Jr. sin modell om gruppers struktur og funksjon som er tidligere beskrevet i kapittel 3.3.1.

Personlighetstrekk har potensielt stor innflytelse på gruppens samspill. Deltakernes bakgrunn er heller ikke uvesentlig, da personer med felles bakgrunn ofte har lettere for å samarbeide enn de som ikke har det. Informantene i studien har alle sentrale lederroller og er preget av sterke personlighetstrekk. De er alle fra samme bransje og har derfor noe faglig erfaring til felles. Informantene har lang erfaring innen samferdsel, mye kunnskap og er utadvendte. Dette i kombinasjon med situasjonskonteksten som gruppen er samlet i, er faktorer som kan påvirke gruppens struktur og prosess (Kaufmann og Kaufmann, 2006).

Gruppens struktur omhandler i størst grad gruppens roller og normsystem. Med *rolle* menes summen av de forventninger som er rettet mot en rolle innehaver, og *normer* er skrevne og uskrevne regler for atferd som de fleste oppfatter som viktige (Kaufmann og Kaufmann, 2006). Ved å være klar over hva slags rolle man har i gruppen, er man samtidig klar over hva slags forventninger som er knyttet til en, og jobben man skal utføre. Fra intervjuanalysen i kapittel 6.5 ”Samarbeid” nevnes dette aspektet av en informant:

*Når han presenterer sine faglige innspill, så blir det litt slik, [...] prater sakte og klart og tydelig og overordnet da, og det, og helt uproblematisk det. Det er slik han tolker sin rolle, og jeg tolker nok min rolle annerledes enn han (Kjell).*

Kjell illustrerer her hvordan han opplever en annen informants tolkning av dennes rolle i gruppen. Han forteller at det er uproblematisk, men at han selv tolker sin egen rolle annerledes. På den andre siden kan man også oppleve en *rollekonflikt*, motstridende forventninger til rolle innehaveren, eller en *rolletvetydighet*, usikkerhet med hensyn til hva en rolle innebærer og hvordan den skal utføres (Sjøvold, 2014). I denne studiens sammenheng jobber informantene sammen i gruppe med en utfordrende kontekst, da arbeidet ikke foregår på noen av partenes arbeidsplass, men på nøytral grunn i forbindelse med samhandlingsprosessen. Samhandlingsoppgaven med legomannen ble gjennomført den andre dagen under den første samlingen, noe som kan tenkes å ha hatt innvirkning på gruppearbeidet ved at informantenes roller ikke hadde blitt plassert i forhold til hverandre. Informantene hadde fått for lite tid til å bli kjent med hverandres personligheter og egenskaper til å være klar over hvordan gruppens dynamikk ville utvikle seg. Konteksten i seg selv kan også ha ført til rollekonflikt eller rolletvetydighet hos informantene, da deres roller i prosessen og det videre prosjektet kan avvike fra rollene de har på sine respektive arbeidsplasser. Dette kan føre til usikkerhet ved at man ikke er sikker på hva slags rolle man skal ta, og hvordan den skal stilles i forhold til de andre deltakerne (Sjøvold, 2014). Dette kommer også frem under intervjuanalysen i kapittel 6.3 ”Samhandlingsoppgave – legomannen” ved at Kjell poengterer at ”*de øverste lederne i denne gruppen var jo ((anonymisert)) og ((anonymisert)), og selv om dem kanskje ikke ønsket å spille en rolle og ville ha den settingen på seg, så blir det sånn uansett*”. Utsagnet understreker det faktum at ingen av deltakerne tok på seg lederrollen, da to av deltakerne hierarkisk sett har en høyere lederposisjon i prosjektet. Det kan derfor tolkes som at det ble unaturlig for andre informanter å ta den rollen i gruppen. Normer spiller også en viktig rolle ved at det gir stabilitet i gruppen og gir deltakere en felles identitetsfølelse ved at det er enighet rundt uskrevne eller skrevne

regler (Kaufmann og Kaufmann, 2006). Normer utvikler seg som regel over noe tid, og det er grunn til å tro at informantene har tilbrakt for lite tid sammen til at gruppen har utviklet uskrevne normer.

Gruppens dynamikk blir som nevnt påvirket av variablene person- og situasjonskarakteristika og gruppestruktur, noe som kan gi en indikasjon på hvorfor samarbeidet i gruppen ikke fungerte optimalt (Kaufmann og Kaufmann, 2006). Alle variablene kan hver for seg, eller til sammen, ha betydning for ytelse, engasjement og jobbtilfredshet. Modellen preges av et sirkulært og åpent påvirkningsforhold mellom variablene, noe som gjør det utfordrende å trekke ut hvilke variabler som kan ha mest påvirkning på samarbeidet. Et element som allikevel kan trekkes frem, er tidsaspektet. Det blir trukket frem med tanke på at variablene trenger tid for å utvikles fullstendig i forhold til hverandre. Dette er et sentralt moment for å utvikle eller bedre gruppedynamikken, og kan være en mulig forklaring på hvorfor samarbeidet mellom informantene ikke fungerte på en tilfredsstillende måte under arbeidet med "Samhandlingsoppgave – legomannen".

Men er det entydig negativt å møte på utfordringer i et gruppearbeid? Samhandlingsprosessen har fokus på en hyggelig og positiv atmosfære, men ifølge Sjøvold (2014) er utfordringer og konflikter essensielt for å oppnå et godt samspill i gruppen. Han hevder at jo tidligere en gruppe møter utfordringer, dess bedre. Han legger til grunn at hygge ikke er en forutsetning for godt samarbeid, men det er derimot tillit. Tillit skapes gjennom direkte kommunikasjon og åpenhet, og jo tidligere gruppen møter utfordringer, dess lettere lærer gruppen å håndtere uoverensstemmelser. En direkte og konstruktivt konfronterende væremåte fordrer åpenhet ved at man vet hvor man har hverandre, noe man ikke nødvendigvis oppnår ved å være i harmoni over lengre tid. Ved å legge for stor vekt på å være tilbakeholdne med hverandre for å ikke ødelegge "hyggen" kan det bli vanskelig å oppnå tillit i gruppen (Sjøvold, 2009).

### **7.2.3 Fra første til siste samling**

Gruppens struktur og dynamikk så ut til å ha endret seg ved samling tre. I intervjuanalysen kapittel 6.5 "Samarbeid" støttes dette synet av en informant: *"Det er mye lettere å prate i samling tre. Mye lettere å diskutere og lettere å være uenige i samling tre, det er utvilsomt"* (Kjell). Utsagnet kan ses på som et eksempel på Sjøvolds (2014) teori om at uenighet og konflikt er nødvendig for å fremme en god gruppedynamikk. Informantene forteller at det var enklere å kommunisere i tredje samling. De berømmer hverandre for å ha bidratt til å skape en uhøytidelig ramme rundt samhandlingsprosessen, hvor det er høyt under taket, og hvor

man setter pris på og oppfordrer hverandre til å komme med ulike innspill. Både byggherre og entreprenør medierer kunnskap gjennom ulike handlinger på en måte som er tilpasset den de snakker med, og dialogen fremstår som en sentral artefakt i informantenes interaksjon. Informantene trekker også det tverrfaglige aspektet ved samarbeidet frem som positivt.

*Og vi har jo ganske ulik referanse på, på, så jeg synes jo at vi hadde brede, gode diskusjoner. [...] Med gode refleksjoner fra både ulike settinger og ulike bransjer og ulike nivåer da. Jeg ville nok sagt at det er en styrke (Øyvind).*

Denne uttalelsen underbygges av samtlige informanter og kan ses i lys av Lauvås og Lauvås (2004) sitt syn på at deling av informasjon og kunnskap gjennom forskjellige fag og disipliner kan være fruktbart i et tverrfaglig samarbeid. Ved å legge dette til grunn kan det tolkes som at de positive aspektene ved samhandlingsprosessen fremmet godt samarbeid, og ikke nødvendigvis at informantene møtte utfordringer i første samling, i tråd med det Sjøvold (2014) fremhever.

Videre i kapittel 5.2.4 ”Utkikkspunkt på veistrekningen”, ekstrakt 6, diskuterer informantene muligheten for områder med utkikksplass i det ferdige anlegget. Informantene lytter til hverandre, stiller spørsmål og korrigerer ved behov, og det synes å være en god stemning i gruppen, i og med at deltakerne ler og viser en felles glede rundt en fin utsikt. I denne sammenheng er det ikke informantene i seg selv som er interessante, men måten de henvender seg til hverandre på. Det oppleves som at deres atferd i større grad reguleres av utviklede normer eller kjøreregler, og de har en delt oppfatning av hva som er sentralt og verdifullt for gruppen. Gruppen synes å være velfungerende, noe som raskt kan skje dersom rammene er gitt og målet er entydig (Sjøvold, 2014). På den andre siden kan det også tenkes at gruppeoppgavene i samling tre var lettere å jobbe med ved at de diskuterte faglig innhold, og at målet dermed var tydeligere å jobbe mot. Ekstrakt 6 som det vises til i dette tilfellet, er hentet fra siste dag i samling tre, og kan tyde på at gruppen over tid har etablert en fungerende dynamikk som gir rom for at forholdet mellom deltakerne utvikles. En god gruppedynamikk bærer preg av å kunne mestre det intrikate samspillet mellom deltakernes kunnskap og kompetanse, ferdigheter, verdier, normer, og omgivelsenes krav. Kaufmann og Kaufmanns (2006) modell legger vekt på hvordan en gruppe fungerer, og Sjøvold (2014) fremhever nødvendighet av utfordringer og konflikt. Men hvilke faktorer kan føre til at man møter utfordringer i et tverrfaglig samarbeid?



Levi (2014) trekker frem *stereotyper*, *fordommer* og *konkurranse* som noen av de største, og ofte første, utfordringene man møter i et tverrfaglig samarbeid. Samhandlingsprosessen er utfordrende allerede fra start ved at man har samlet to parter, byggherre og entreprenør, som har noe forskjellige mål eller forutsetninger. Rent overordnet har man naturligvis et felles mål om å utføre jobben til normert tid og levere arbeid av god kvalitet, men utover dette er det et fokus på å ”ikke tape penger”. Byggherren er ansvarlig for prosjektet og budsjettet, og entreprenør har vunnet prosjektet på anbud. Entreprenøren har fremdeles som mål å tjene penger på prosjektet, og om man har vunnet anbudet ved å tilby en pris som ikke gir særlig fortjeneste, kan man i ytterste konsekvens bli ekstra oppmerksom på uforutsett arbeid som koster mer å utføre. Ved at entreprenør argumenterer for å få dekket uforutsett arbeid, kan det av byggherre oppfattes som at entreprenør ”jakter” på hull i kontrakten for å tjene penger (Swärd, 2013). Disse elementene kan bidra til at man setter andre deltakere i bås, skaper fordommer og stereotyper ved å konstruere tanker om hvordan ”de andre” deltakerne i gruppen er. Informantene kan være mistenksomme overfor hverandre, noe som naturligvis ikke er fruktbart for et videre samarbeid.

I kapittel 5.5.1 ”Planlegging og samspill”, ekstrakt 1, har gruppen fått utdelt samhandlingsoppgaven med legomannen, og Kjell er den første som kommer med forslag om fordeling av arbeidsoppgaver og virker ivrig etter å komme i gang. ”*Skal jeg og Tom ta understellet mens dere tar overkroppen?*” Kjell smiler og ser mot Jan og Bjørn mens han kommer med forslaget og mener at de må samhandle for å få det til. Ut i fra hvordan figuren ser ut, er forslaget til fordeling noe som åpenbart gagnar ham selv ved at det fremstår som den enkleste delen, og Kjell ender opp med å være først ferdig med både planlegging og bygging. Kjells væremåte kan tyde på at han har et konkurranseinstinkt, og at hans individuelle mål om å ferdigstille sin del er viktigere enn å få hele legomannen ferdig. Når en deltakers individuelle mål blir viktigere en gruppens, kan det bidra til å gjøre det tverrfaglige samarbeidet problematisk, og det kan bli vanskelig for gruppen å nå sitt overordnede mål (Levi, 2014). Stereotyper, fordommer og konkurranse kan derfor tenkes å ha en innvirkning på at samarbeidet med å bygge legofiguren var utfordrende. Informantene har videre jobbet sammen i ytterlige to samlinger, noe som kan ha medvirket til å svekke de ovennevnte faktorene og dermed legge til rette for et godt samarbeid.

Informantene uttrykker at samhandlingsprosessen har styrket samarbeidet mellom entreprenør og byggherre, noe Bjørn illustrerer i intervjuanalysen kapittel 6.5 ”Samarbeid”:

*”At man gjennom de seks dagene og tre middagene med mer har styrka den ’bli kjent’ og ’tilliten’ til hverandre som både fagpersoner og mennesker”* (Bjørn). Informantene har gått fra å uttrykke misnøye over samarbeidet slik det fremkommer i kapittel 5.1.1 ”Planlegging og samspill”, ekstrakt 1, og sitater fra kapittel 6.3 ”Samhandlingsoppgave – legomannen” til å diskutere med hverandre med en god undertone som belyses av eksempel i kapittel 5.2.4 ”Utkikkspunkt på veistrekningen”, ekstrakt 6. Samtlige omtalte hverandre også i positive ordelag i intervjuanalysen kapittel 6.5 ”Samarbeid”. Gruppen synes i samling tre å ha utviklet en dynamisk prosess som har ført til perfektionering av prosedyrer for overføring av informasjon og kunnskap. De ser ut til å mestre atferd som understøtter en god gruppedynamikk, og gir hverandre klare og tydelige tilbakemeldinger på en måte som samtidig bekrefter deltakernes verdi. I kapittel 5.2.4 ”Utkikkspunkt på veistrekningen”, ekstrakt 6, bygger informantene videre på hverandres bidrag, og uoverensstemmelser løses før de får utviklet seg (Sjøvold, 2014). På denne måten kan nye ideer oppstå på en slik måte at ingen av deltakerne kunne kommet opp med det alene. Summen av et godt samarbeid er bedre enn hva man kan få til på egenhånd, og ved bruk av språklige artefakter har man bidratt til å fremme en felles forståelse mellom informantene. Analysering og diskusjon rundt konkrete handlinger fører til nye ideer og forutsetninger for nye handlinger. Ved å kommunisere rundt hvordan en utfører en handling, baserer man seg på en unik ressurs for å skape og overføre ny innsikt, noe som gjør språket til en unik og sterk artefakt. Gjennom dialog kan en dele kunnskap og skape innsikt, med andre ord mediering. Dette skjer gjennom språk, og språket er det mest sentrale medierende artefakt (Wertsch, 1998; Säljö, 2006). Interaksjon og handling medieres gjennom kombinerte artefakter, noe som kan tenkes å ha vært fruktbart for å strukturere og dele informasjon gjennom samhandlingsprosessen.

Dette underkapittelet har forsøkt å belyse vårt andre forskningsspørsmål som omhandler på hvilken måte et tverrfaglig gruppearbeid kan fremme samarbeid. Man kan legge til grunn at samarbeidet mellom informantene i gruppen har utviklet seg gjennom samhandlingsprosessen, og at det tverrfaglige aspektet ses på som en styrke ved at man kan dele informasjon, erfaringer og kunnskap som er positivt for prosjektet. Utfordringene ved samarbeidet i første samling er naturlig med tanke på at informantene hadde manglende kjennskap til hverandre og hvilken rolle de selv skulle ta i gruppen (Kaufmann og Kaufmann, 2006). Gruppens dynamikk hadde derfor ikke fått anledning til å utvikle seg på en naturlig måte og bærer muligens preg av fordommer og konkurranse. Utfordringene ved samarbeidet i første samling kan allikevel fremmes som både positivt og konstruktivt, og kan eventuelt ha

ført til at informantene har blitt tryggere på hverandre og seg selv i gruppen (Sjøvold, 2009). En idé for konsulentene med ansvar for samhandlingsprosessen kunne imidlertid vært å sette fokus på evaluering av samhandlingsoppgaver i etterkant. Ved å fremme deltakernes refleksjoner rundt hvordan en oppgave (eksempelvis legooppgaven) foregikk, kan man øke deltakernes forståelse og betydningen av ulike roller og samspill. Et annet forslag til konsulentene er å sette utfordrende øvelser som fremmer en ”høyere temperatur” i gruppediskusjonene på agendaen. Dette kan bidra til at det er enklere å ytre sin mening. Et overordnet fokus på å skape ”hygge” kan føre til at deltakere ikke tør å poengtere åpenbare feil eller misforståelser i frykt for å ødelegge den gode stemningen.

### **7.3 I hvilken grad kan et tverrfaglig samarbeid føre til læring?**

Informantene forteller i kapittel 6.2 ”Læring” hva de legger i læringsbegrepet. *”Læring for meg er jo hvis jeg klarer å ta til meg kunnskap, og at jeg kan endre meg som person på et vis”* (Kjell). Kjell forklarer læring som endring i atferd på ulike plan, som kan føre til en forbedring ved hans personlige egenskaper. Videre sier han at det innebærer å være seg selv på akkurat samme måte som han var, men atferden kan endres til at han er *”tryggere i en setting, raskere til å ta beslutninger”* (Kjell). Andre informanter ser på læring som deling eller overføring av kunnskap. Jan uttrykker videre at det handler om en *”metodikk eller arena for å dele kunnskap, og så handler det om, eh, om en kultur og holdninger til å ville ta i mot andres kunnskap”*. Dette støttes av Bjørn som legger stor vekt på å lære gjennom å dele erfaringer med andre. Læringsbegrepet er som nevnt komplekst, og det foreligger ingen generell definisjon som er allment akseptert. Vi var interessert i å finne ut hvordan læringsbegrepet ble forstått av ansatte i anleggsbransjen, og Kjells forståelse av læring kan ses på som en svært streng måte å forklare læring på i lys av teori. Nordhaug (2004) definerer læring som prosesser som fører til endring i en eller flere av komponentene kunnskap, ferdigheter, holdninger eller andre personlighetsrelaterte faktorer. Han legger til at forutsetningen om mer eller mindre varig endring av atferd (Moxnes, 1982) er et strengt kriterium å anvende, da ikke alle former for læring nødvendigvis uttrykker seg i handlinger (Nordhaug, 2004). Dette støttes av Lai (2004) som hevder at det ikke er noe deterministisk forhold mellom læring og atferd. Hun legger til grunn at læring ikke produserer en gitt atferd, verken umiddelbart eller over tid. En rekke mellomliggende faktorer vil derimot være med på å bestemme i hvilken grad, på hvilken måte og når læring eventuelt resulterer i

atferdsmessige uttrykk. Observerbare endringer i atferd er ifølge Lai (2004) først relevant om læringen er knyttet til innøvelse av praktiske ferdigheter. En direkte kobling mellom læring og atferd har mindre betydning dersom læringen er rettet mot kunnskaps- eller holdningskomponenter (Lai, 2004). Innenfor det sosiokulturelle perspektivet vil også definisjonen på læring basert på endring i atferd være problematisk. Her legges det til grunn at læring forstås som et dynamisk samspill mellom mennesker og deres omgivelser. Ved å lære gjennom slike interaksjoner vil mennesker utvikle seg til å bli kulturelle vesener med bestemte kapasiteter. Videre tas det utgangspunkt i at fysiske og språklige artefakter medierer omverdenen for oss, og ses på som integrerte deler av våre sosiale praksiser. Her ses samhandlingsprosessen på som en kontekst, og gruppearbeidene informantene jobber med, legger kontinuerlig og gjennomgående språklige artefakter til grunn. Informantene fører dialog og diskusjoner, i tillegg til at de skriver plakater og notater. Kombinerte artefakter (Mørch, 2014) som kartgrunnlag og 3D-modeller benyttes også i denne sammenheng.

Informantene ser også på læring som deling av kunnskap og erfaringsoverføring. Dette kan ses i sammenheng med Eraut (2010), som trekker frem betydning av læring som en videreutvikling av tidligere kunnskaper eller erfaringer i det livslange læringsløpet. Livslang læring blir sett på som et viktig prinsipp for økt verdiskapning og fleksibilitet i arbeidslivet, og individers kunnskap og ferdigheter ses på som den viktigste drivkraften i arbeidslivet (Regjeringen.no). Arbeidsplassen understrekes som en kontekst for å forstå og videreføre kunnskap og læring, og samhandlingsprosessen kan med dette til grunn ses på som enda en annerledes kontekst å lære i.

### **7.3.1 Læring gjennom menneskelige og faglige aspekter**

I intervjuanalysen, kapittel 6.2 "Læring" gir informantene uttrykk for læring på ulike nivåer, gjennom både menneskelige og faglige aspekter. Flere av informantene syntes det var vanskelig å beskrive en episode hvor de lærte noe under samhandlingsprosessen. Dette kan tyde på at informantene ikke hadde reflektert så mye rundt læringsaspektet i denne konteksten, som for øvrig var ny for flere av dem. Bjørn uttaler først "*Nei, lærte noe nytt. Nei, det er jeg faktisk ikke sikker på at jeg gjorde*" (Bjørn). Etter å ha reflektert litt rundt spørsmålet forteller han at han har lært noe om menneskene involvert, i tillegg til faglige elementer, men at det ikke er hans rolle å vite alt om det. Bjørn sier videre at han "*er mer opptatt av rasjonelle forhold mellom de som har hovedansvaret*" og ikke nødvendigvis "*alle de tusenvis av tekniske detaljene som stemmer, eller ikke stemmer, eller stemmer nesten*"

(Bjørn). Kjell trekker frem legooppgaven som et eksempel på at man lærer å kjenne de andre deltakerne og deres reaksjoner i en stresset situasjon. Han hevder at oppgaven var litt utenfor komfortsonen, men fin fordi man ikke får gjort noe ”feil” i en slik oppgave, og man lærer noe om sin egen innflytelse i en gruppe.

Disse refleksjonen kan forstås som at informantene har ulike tanker om hva man skal få ut av en slik prosess. Bjørn var mer opptatt av å se de store linjene i samhandlingsprosessen, enn å gå inn på alle de faglige aspektene i samhandlingsprosessen. Kjell har derimot i større grad fokus på det menneskelige aspektet. Andre informanter trakk frem at de lærte konkrete ting fra både gruppeoppgavene og foredragene. Jan viser i kapittel 6.2 ”Læring” til et foredrag om HMS og risikovurdering, og forklarer at det ble lagt et skille på hvordan *”forebygge at en hendelse inntreffer, og minimalisere effekten hvis hendelsen har inntruffet”* (Jan). Det kan tyde på at de ulike partene kan lære av hverandre og utvikle gode strukturer for hvordan de forstår og håndterer hendelser i prosjektet.

Bjørn fremhever den viktigste lærdommen som det at han lærte noe om entreprenøren og kulturen der, men spør seg selv om det kan kalles lærdom. Han sier videre: *”Det er i hvert fall noe jeg tar med meg inn, videre, kommunikasjon og samarbeidsformene”* (Bjørn). Det kan tolkes som at man ved å bli kjent med de andre informantene ser en også kulturen deres i organisasjonen, noe man kan dra nytte av videre i prosjektet. Informantene trekker videre frem andre menneskelige aspekter som kommunikasjon og samarbeidsformer, samtidig som de forteller at de andre partenes faglige bakgrunn og tidligere erfaringer er essensielle. Når Tom formulerer hva slags lærdom han vil ta med seg ut fra samhandlingsprosessen, bruker han ”hallelujastemning” for å skissere ubalansen i det som står i kontrakten og væremåten blant deltakerne i samhandlingsprosessen. Han peker på *”ting som kunne vært mykere”* i kontrakten, men legger til at dette er lærdom han tar med seg videre sammen med den positive stemningen fra samhandlingsprosessen. Samhandlingsprosessen kan ses på som en arena for å styrke sosiale relasjoner og det faglige læringsaspektet, og denne lærdommen vil informantene ta med seg ut i prosjektet. Likevel kan det skilles mellom det menneskelige aspektet ved læring og tilegnelse av faglig kunnskap.

Dersom man benytter Eraut (2010) for å forstå læring, vil deltakernes tidligere erfaringer og kunnskaper være en forutsetning for at man videreutvikler sin læring. Læringsbegrepets kompleksitet synliggjøres, idet alle individers tidligere erfaringer gjort på personlig eller faglig grunnlag har noe å si i en arbeidsoppgave eller i et nytt prosjekt. Men ved å legge til

grunn faktorene informantene trekker frem i form av menneskelige aspekter ved læring, kan Antonacopoulou, Jarvis, Andersen, Elkjær og Høyrup (2006) hjelpe oss å forstå læring på en annen måte. Ved å ha en sosial og kulturell tilnærming til læring hevder Antonacopoulou et al. (2006) at læring må forstås som integrert i en organisasjons praksis og hverdag. Tilegnelse av informasjon og utvikling av egenskaper er en sentral del av denne læringen, men desto viktigere er utvikling av egne sosiale identiteter i relasjon til kollegaer, tilhørighet til forskjellig praksis, forståelse for en organisasjon og utvikling av egne forestillinger. Dette kommer også til syne i det sosiokulturelle perspektivet med vekt på forståelse. Forståelse forutsetter en kjennskap til kulturelle fenomener og kommunikative mønstre, noe som ses på som nødvendig for læring (Säljö, 2001). Interaksjonen mellom individet og det kollektive ligger til grunn, og perspektivet fremmer at menneskelig læring kan beskrives på mange nivåer og gjennom ulike vitenskapelige språk som står i komplekse avhengighetsforhold til hverandre. Dette illustreres med at vi som mennesker lærer ulike ting, og diskusjonen kan heller rettes mot hvor konstruktiv og produktiv læringen er, da mennesker ikke kan unngå å lære. Informantenes fokus på at de har lært om kommunikasjon, samarbeid og hverandre, kan derfor ses på som viktig lærdom når de videre i prosjektet er en del av et sosialt samspill som har en varighet over flere år. Et interessant faktum er at informantene inngår et samarbeid de vet at avsluttes om noen år, noe som kan være utfordrende å forholde seg til. Dette gjør de menneskelige faktorene ved samarbeidet verdifulle.

Et annet interessant aspekt er at informantene synes det er utfordrende å snakke om læring i samhandlingsprosessen, men de fremmer allikevel at samhandlingsprosessen kan ses på som en arena for læring og erfaringsdeling. Det anses som positivt at forskjellige parter kan komme sammen og dele informasjon og kunnskap for å få mer inngående kjennskap til ulike områder i prosjektet. Informantene er opptatt av relevansen mellom samhandlingsprosessen og jobben de skal utføre, og ved å se på prosessen som en arena for læring og kunnskapsoverføring fremmes nettopp dette. Men hva kommer det av at informantene finner det utfordrende å beskrive læring i samhandlingsprosessen, når de samtidig fremhever den samme prosessen som en arena for kunnskapsdeling og erfaringsoverføring? Kan det være at ansatte i anleggsbransjen er preget av et mer formelt syn på læring? Det bringer oss til diskusjonen av formell og uformell læring.

### 7.3.2 Uformell og formell læring

I Kapittel 5.2.1 ”Logistiske utfordringer”, ekstrakt 4, deler informantene informasjon og kunnskap, blant annet ved bruk av medierende artefakter. Gruppearbeidet kan ses på som uformell læring, noe som ofte knyttes til læring på arbeidsplassen eller i relasjon med arbeidsplassens omgivelser. Uformell læring synliggjør i større grad den læringen som foregår utenom formelle utdanningsinstitusjoner. Nordhaugs (2004) læringshierarki viser en rangering av formell og uformell læring, og kan bevisstgjøre i hvilken grad samhandlingsprosessen legger til rette for aktiv eller passiv læring blant deltakerne. Det kan tenkes at samhandlingsprosessen kan plasseres i kategorien ”planlagt, uformell læring”. Prosessen består av foredrag fra blant annet byggherre og entreprenør, noe som var utgangspunktet for gruppeoppgavene som er studert i denne oppgaven. Samhandlingsprosessen ga ingen formell dokumentasjon i form av sertifiseringer eller kursbevis, noe som gjør at prosessen ikke anses som formell. Det ovennevnte ekstraktet kan illustrere det Nordhaug kaller for ”bevisst ikke-planlagt læring”, ved at det belyser hvordan gruppearbeidet åpner for dialog ved å diskutere problemstillinger, utveksle ideer og løse utfordringer. Dette er en mer passiv form for læring og hvor læring kan skje uten at det var planlagt på forhånd (Nordhaug 2004). På den andre siden kan det tenkes at mye av læringen i samhandlingsprosessen kan ses på som ubevisst læring, noe hierarkiet fremmer som alle impulser man opptar i sin bevissthet uten å være klar over det.

Som vist i kapittel 6.5 ”Samhandling” fremmer informantene det sosiale aspektet som betydningsfullt for samarbeid og videreutvikling av sine kunnskaper, illustrert gjennom en informant: *”Man treffes på kvelden og tar en øl og en pizza”* og: *”Skape noen gode arenaer på det”* (Jan). Dette kan ses i sammenheng med Tønseth og Tøsse (2011) som hevder at læring kan finne sted i uformelle møter, slik som i lunsjpausen. De legger til grunn at det sentrale fokus er læring, nettopp som utbytte av en aktivitet som ikke nødvendigvis er undervisningsbasert. Selv om samhandlingsprosessen innehar noen fastlagte rammer for innhold, kan dette forklare hvordan lunsjpauser og andre sosiale aktiviteter kan ha fungert som en arena for læring.

### 7.3.3 Tilegnelse og deltakelse

I kapittel 6.1 ”Samhandling” forteller informantene hvordan de tidligere har opplevd samhandlingsprosesser, og det nevnes at byggherre la føringer for hva entreprenøren skulle gjøre, noe som førte til lite dialog mellom partene. Entreprenøren ble gjort passiv i større grad

ved at de kun mottok informasjon og beskjeder fra byggherre om hvordan ting skulle være. Eksempelen kan ses i sammenheng med tilegnelsesmetaforen som tar utgangspunkt i det individet ser eller hører for å utvikle sin forståelseshorisont. Tilegnelsesmetaforen ser på individet som utgangspunkt for all læring og vektlegger individets tilegnelse av kunnskap i læreprosesser. Det kan tolkes som at entreprenøren ble ansett som en mottaker eller konsument fremfor en aktiv deltaker, og kunnskap er noe som foregår i individets hode og er atskilt fra den ytre verden (Sfard, 1998). Denne formen for læring kan være fruktbar for den enkelte, og føre til at en eier kunnskapen i eget hode. I kapittel 6.1 "Samhandling" formidler en informant at *"man ville liksom ikke vise kortene sine"* (Bjørn) i tidligere samhandlingsprosesser. Dette kan forstås som at man tidligere mottok informasjon og kunnskap, men ikke delte sin egen. Hvis partene i et felles prosjekt har en slik tilnærming, kan det føre til at man ikke oppnår felles forståelse, fordi man har som mål å tilegne seg kunnskapen for sin egen del. Tilegnelsesmetaforen gir en forståelse av deltakerens mål med å lære i gruppearbeidet, eller en kan spørre seg: Hvordan brukte den enkelte deltaker sin kunnskap? Individet er uansett en sentralt aktør for at læring skal skje, men å lære gjennom denne metaforen kan bli noe snevert ved at man da ikke har som mål å bidra i særlig i grad i en sosial kontekst. Ifølge det Sfard (1998) hevder, vil ikke det bidra til utvikling av kunnskap.

Som vist i kapittel 5.2.1 "Logistiske utfordringer", ekstrakt 4, deler informantene informasjon og kunnskap gjennom diskusjoner rundt logistiske utfordringer tilknyttet et område på veistrekningen. I forkant av oppgaven hadde både byggherre og entreprenør holdt hvert sitt foredrag. Dette kan illustreres gjennom Sfards (1998) andre metafor, deltakelsesmetaforen, som kan bidra til å belyse hvordan tilegnelse av kunnskap kan være meningsfullt i samhandlingsprosessen. Deltakelsesmetaforen ser på læring som en interaktiv prosess mellom mennesker som deltar i en kontekst (Mørch, 2013), og hvor læring ses på som noe man gjør, og ikke nødvendigvis noe man har. Metaforen kan derfor være et nyttig utgangspunkt for å forstå hvordan gruppeoppgavene legger til rette for læring ved å for eksempel dele informasjon seg i mellom. Det nevnte ekstraktet bærer preg av at enkelte sitter på mer kunnskap enn andre, og kan illustrere det Sfard (1998) kaller en ekspertdeltaker innenfor deltakelsesmetaforen fremfor en fasilitator slik det illustreres innenfor tilegnelsesmetaforen. Konteksten læringsaktiviteten befinner seg i, blir på mange måter viktigere enn å fokusere hva individet innehar av kunnskap. Det er fordi kontekster blir nettopp rammen for hva deltakerne bidrar med. Slik sett kan deltakelsesmetaforen på læring tilføre en ytterligere verdi i et gruppearbeid, fordi den peker på at individene er bidragsytere



og bygger felleskap, fremfor at man skal lære for å oppnå individuell fortjeneste. En antagelse er at begge partene ville tilegnet seg mer kunnskap ved å jobbe i gruppeoppgaver fremfor å få informasjon av en fasilitator (Sfard, 1998).

Likevel er det viktig å påpeke at de to metaforene på læring utfyller hverandre, Sfard (1998) understreker nettopp dette. Tilegnelsesmetaforen tar utgangspunkt i individet, men metaforen kan bli noe passiv ved at individet er i monolog med seg selv fremfor å være i dialog med andre. Deltakelsesmetaforen, som for øvrig har mange likhetstrekk med det sosiokulturelle perspektivet, fremmer læring gjennom nettopp dialog og samspill. Felles forståelse oppnås ved å bidra med sin kunnskap, noe som fører oss til essensen av samhandlingsprosessen. Sfards (1998) teori gir en mer definert forståelse av læring og hvordan kunnskap kan utvikles i en arbeidssituasjon. Metaforene vil også være med på å utfylle hvordan vi kan studere læring i samhandlingsprosessen. Nødvendigheten av tilegnelsesmetaforen er til stede, men ved å se de ovennevnte eksemplene i lys av metaforene synes deltakelsesmetaforen å gi en større forståelse for hvordan læring skjer i gruppen.

Med dette underkapittelet har vi forsøkt å besvare vårt tredje forskningsspørsmål som vektlegger i hvilken grad et tverrfaglig samarbeid kan føre til læring. Basert på vår datainnsamling har vi fått inntrykk av at informantene er opptatt av læring, og de har gitt uttrykk for dette med utsagn som kan knyttes til ulike perspektiver på læring. At samhandlingsprosessen kan ses på som en arena for læring, synes det å være sammenfallende tanker om, og dette reiser interessante tanker om hvordan informantene egentlig ser på læring. De trekker frem at læring kan ses på som endring i atferd, kunnskapsdeling og erfaringsoverføring. Gjennom det tverrfaglige samarbeidet over tre samlinger har informantene jobbet tett med hverandre, delt informasjon og kunnskap om viktige faktorer knyttet til det videre prosjektet. Basert på datamaterialet er det grunn til å tro at informantene har utviklet bedre kjennskap til hverandre som personer og deres respektive organisasjoner. Informantene har i tillegg en større forståelse for tekniske og faglige detaljer i prosjektet i etterkant av samhandlingsprosessen. Informantene kunne nok ha tilegnet seg mye kunnskap og informasjon på egenhånd, men ved å ta utgangspunkt i det ovennevnte underkapittelet tolkes det slik at interaksjonen og samspillet mellom informantene har bidratt til noe mer enn hva hver enkelt informant kunne utviklet av forståelse på egenhånd.

## 7.4 På hvilken måte kan et tverrfaglig samarbeid føre til kunnskapsdeling, og kunnskapsutvikling?

I det følgende kastes det et blikk over interaksjoner mellom deltakerne der de diskuterer logistiske utfordringer på et riggområde. Utklippet er hentet fra kapittel 5.2.1 ”Logistiske utfordringer”, ekstrakt 4, Linje 1–5.

Tom: *Hva er, er det noe. Den skal ligge der i utgangspunktet, skal den ligge der?*

Kjell: *Nei, den skal ikke brukes før etterpå. Det kommer en ny ledning da, utpå her er jo brønnene, dem går inn hit, og så skal den kobles på her. Og så kommer det ny ledning her, og den vises også, ikke så godt å se, men.*

*((Alle mumler mens de ser på storskjermen og viser)).*

Kjell: *Den skal ligge under ((utydelig tale)) i tilfellet. Da blir det litt opp til entreprenør da, å vurdere om dere syns at risikoen er stor, ved også, uten å sikre, det er litt av... sånn som bruke arealet, ((utydelig tale)).... Bruke arealet oppå den ledningen, hvis du begynner å belaste dette her med tunnelstein, så er det jo risiko for at den ledningen knekker.*

Tom: *Det ville nå ikke jeg ha gjort i hvert fall.*

Bjørn: *Det er litt, det høres litt sånn....*

Som vi kan se i denne beskrivelsen, innleder Tom med et spørsmål om hva som er tenkt med vannledningen. Kjell har åpenbart mer kunnskap om området, og er den som svarer og forklarer Tom. Informantene benytter seg av artefakter som medierer informasjon, ved at Kjell viser Tom vannledningen på arbeidsgrunnlaget. Denne interaksjonen kan ses i lys av Ludvigsen og Nerlands (2013) tanker om kunnskapsdeling i et sosiokulturelt perspektiv. De hevder at kunnskapsdeling kan analyseres som et fenomen basert på flere lag knyttet til handling, aktivitet og organisering av sosiale, kognitive og kulturelle kontekster. Lagene som tidligere er beskrevet i kapittel 3.5, sosio-, mikro- og ontogenese, kan forstås som at mennesker utvikler seg, men på ulike nivåer (Ludvigsen og Nerland, 2013). De kan benyttes for å belyse hvordan aktiviteter og artefakter har forankring i sosiale og kulturelle praksiser. Gjennom *sosiogenese* deltar informantene i gruppeoppgavene i samhandlingsprosessen, noe som er en forutsetning for aktivitet med andre mennesker. Dette kan ses i sammenheng med hva Paavola og Hakkarainen (2005) og Billett (2010) fremhever med sosiale praksiser, ved at man stiller spørsmål, deler informasjon, reflekterer og diskutere med hverandre, noe som er vesentlig for å utveksle informasjon. Det er gjennom *mikrogenesike* prosesser at deltakerne stiller spørsmål, viser til arbeidsgrunnlaget og bringer inn sine begreper og kunnskaper som ses på som ressurser for å dele kunnskap og utvikle forståelse (Ludvigsen og Nerland, 2013).

Kunnskapen Kjell bringer inn, er nyttig for å forklare Tom slik at han kan reflektere over dette i eget hode, og da utvikle større forståelse for problemstillingen. En kan dermed se at Kjell medierer sin kunnskap gjennom arbeidsgrunnlaget som kan sammenlignes med en kombinert artefakt, og på denne måten er avhengig av artefaktene for å kunne vise eller lære andre på gruppen. I kapittel 5.2.2 "Problemløsning – vannledning", ekstrakt 5, fortsetter diskusjonen, og deltakerne har noe ulike synspunkter angående vannledningen på riggområdet.

*Tom: Jeg mener at i dag, hvis den skal ligge der, så legger det en binding på hele, det må man faktisk løse først. En bestemmelse, er den bindingen ok eller ikke. Mener man at den er ok, da deler man området i to og man lager en "masse-mulighetslagring" på den siden av ledningen og så har man et riggområdet på den andre siden.*

*Kjell: Jeg tror det blir helt feil måte å tenke på, arealet er stort, men det er ikke større enn det trengs å være i forhold til de massene som skal ut her, det trengs absolutt hver en kvadratmeter som vi bruker på det her.*

*Tom: Jaa.*

*Bjørn: I så fall må jo ledningen legges om umiddelbart.*

*Kjell: Ja, jeg mener at det er det eneste rette....*

*Tom: Du mener at det er det rette?*

*Kjell: Jeg ville ha starta her.*

Når Tom fronter sitt forslag om å dele området i to, baserer han seg på informasjon om vannledningen i forrige ekstrakt og bygger videre på refleksjoner rundt det. Samtidig kan det tenkes at Tom legger tidligere erfaringer til grunn når han fremmer forslaget. På den andre siden bringer Kjell inn andre synspunkter som på ny aktiviserer de andre informantene, ved at de eksempelvis stiller spørsmål og deler informasjon. Ekstraktet kan tyde på at deltakerne legger erfaringer, kunnskap og annen informasjon til grunn når de diskuterer oppgaven. En ser også betydningen av den tverrfaglige tilstedeværelse for å belyse utfordringene fra ulike perspektiver.

Gjennom interaksjonen mellom informantene i gruppearbeidet skaper de mikrogenesiske konstruksjoner ved å bygge på tidligere begrunnet og validert kunnskap (Ludvigsen og Nerland, 2013). I denne interaksjonen er det naturlig at man trekker inn sine egne erfaringer og kunnskaper for å diskutere, og at dette antakelig utvikler deres forståelse for fenomenet. Dette er det *ontogenese* belyser, at hver og en informant utvikler forståelse i eget hode og bringer det inn i diskusjonen. Dialogen mellom deltakerne viser at de belyser aspekter ved arbeidsgrunnlaget, tar i betraktning hva som blir forklart, utvikler forståelse i eget hode og

eksemplifiserer med løsningsforslag. I følge Rommetveit (1974), er disse kjerneelementene av betydning for å etablere intersubjektivitet mellom deltakerne. Det kan forstås som at når kunnskap er skapt i en sosial kontekst, diskutert og reflektert over av ulike mennesker og utviklet i eget hode, kan kunnskapen generaliseres, eller allmenngjøres og lokaliseres. Ludvigsen og Nerland (2013) hevder at det er i skjæringspunktet mellom de tre lagene at en kan studere hvordan kreativitet genererer endring. De mener også at en ikke bare kan fordele gitt kunnskap, men at kreative handlinger må til for å konstruere løsninger. Hvis en tar til seg informasjon, men ikke bearbeider den i eget hode, transformeres det ikke til kunnskap. Det kreves at informasjonen blir satt i kontekst og knyttet til erfaringer (Alavi og Leidner, 2001). Gruppeoppgavene åpnet for å bearbeide informasjonen og knytte den til problemstillingene. Byggherre og entreprenør representerer ulike fagfelt innenfor samme bransje og kan ses på som en tverrfaglig kunnskapsbase som har blitt integrert i en samfunnsnyttig praksis, samhandlingsprosessen. I kapittel 6.4 "Informasjonsdeling" ble informantene spurt om hvordan de synes samhandlingsprosessen la til rette for informasjonsdeling. Jan mente foredragene var fruktbare fordi han hadde "*begrenset kunnskap om prosjektet*" (Jan), og han trodde foredragene økte hans forståelse for kompleksiteten i prosjektet. Også tverrfaglig kompetanse ble anerkjent i gruppen, da ikke alle hadde inngående kjennskap til faglige aspekter ved prosjektet, og en sier:

*Det var en øvelse [...] hvor vi skulle se på forholdene i dette området der hvor brua kommer ut i det krysset der. Der skulle vi se på både det, og inni forskjæringa der hvor tunnelen kommer ut, for det er ganske trangt og vanskelig. Hele den øvelsen der, der fikk jeg jo med meg at dette hadde byggherre tenkt mye på, og de klarer ikke å nedfelle alt på papirene. [...] Det er jo en del av det som er nyttig, at dem deler sin eh, [...] sine ting som dem har holdt på med over lang tid, at det de deler det med oss. Det er veldig bra. [...] Så det er en av de virkelig store tingene med det hele (Tom).*

Tom skildrer det som positivt at byggherre delte det de hadde planlagt og prosjektert i over to år, og han fremmer dette som en av de viktige tingene ved samhandlingsprosessen. Også Bjørn sier at gruppen hadde flere "*gode refleksjoner fra både ulike settinger og ulike bransjer og ulike nivåer*" (Bjørn). Dette tydeliggjøres også når Kjell sier:

*[...] Vi har jo jobbet med byggeplanlegging i to år, så vi kjenner jo dette her veldig godt da, i forhold til entreprenør da, for noen av våre så vil det vel bli slik at du, at du prøver heller deg litt frem og ikke kommer med fasiten, for da blir det liksom ikke så bra som det kan bli når du har god involvering (Kjell).*

Til tross for at det var et skille mellom byggherre og entreprenørs kjennskap til prosjektet, ble gruppeoppgaver og diskusjoner ansett som nyttig. Det kan tyde på at selv om man har ulik

kjennskap til temaet, vil det være konstruktivt å la alle slippe til med sine synspunkter, slik som Kjell legger til grunn. På denne måten får man en bredere involvering i gruppen. Informantene kan dele kunnskap slik at den konstrueres på ny, utvikles og fører til kreative løsninger slik Ludvigsen og Nerland (2013) argumenterer for.

#### **7.4.1 Fra deling til utvikling av kunnskap**

Som tidligere nevnt i kapittel 6.2 ”Læring” sier informantene at læring for dem er å dele erfaringer, kunnskaper og endre atferd. Det kommer frem at partene lærte om kommunikasjons- og samarbeidsforhold som de vil ta med seg videre i prosjektet. Også faglige foredrag, gruppeoppgaver og diskusjoner kan ses på som betydningsfullt for at de fikk større forståelser for fenomener, noe som kan tenkes å være et godt utgangspunkt til kunnskapsutvikling. Helstad (2013) sammenfatter kunnskapsutvikling til å forstås som at man utforsker ny kunnskap som ligger latent i sosiale og faglige praksiser. I denne sammenheng ses samhandlingsprosessen på som en arena som åpner for aktiviteter av sosial og faglig karakter for å ruste ansattes kjennskap til prosjektet før arbeidet settes i gang.

Som vist i kapittel 5.2.1 ”Logistiske utfordringer”, ekstrakt 4, ser man at Kjell har mer kunnskap til prosjektet og benytter arbeidsgrunnlaget for å identifisere utfordringer. Kunnskapen hans kan ses på som verdifull for å spre den til de andre på gruppen. Likevel stiller gruppen spørsmål og formidler sine synspunkter og belyser fenomenet fra ulike sider. Kunnskap som sirkulerer, mobiliseres og utvikles, kan være nyttig for å styrke ansattes kunnskap, og hele organisasjoners kompetansebeholdning generelt. Når dette er sagt er det imidlertid todelt hvordan kunnskapsutvikling forstås. Gjennom strukturperspektivet forstås kunnskapen som noe individer eller organisasjonen besitter. Det ses på som en forutsetning at kunnskapen kan identifiseres, behandles og spres, noe som helt klart er nødvendig i anleggsbransjen, da de er avhengig av databaser, rutiner, kontroll og systemer i arbeidspraksisen sin. Det sosiokulturelle perspektivet ligger til grunn i denne oppgaven, og fokuserer at kunnskapsutvikling bør forstås som en sosial ekspertise og ikke som en ren mental prosess i individets hode i tråd med det Gotvassli (2011) hevder. Den sosiale prosessen blir da vesentlig for å studere hvordan deltakerne skaper, formidler, sprer og legitimerer kunnskap i arbeidet ved bruk av medierende artefakter. Den konteksten de møttes i, kan synes å ha hatt betydning for hvordan de delte kunnskapen sin og økte forståelse for fenomener.

Samhandlingsprosessen hadde variert innhold som blant annet vist i kapittel 5.1

”Samhandlingsoppgave – legomannen” og andre faglig relaterte gruppeoppgaver som vist i kapittel 5.2.1 ”Logistiske utfordringer” ekstrakt 4, og 5.2.2 ”Problemløsning – vannledning” ekstrakt 5. I kjernen av dette arbeidet forstås det som en ressurs at gruppen var tverrfaglig sammensatt, hadde uenigheter, spenninger og diskuterte konfliktstoff. Dette kan illustrere hva Helstad (2013) mener er vesentlige aspekter for å generere kunnskapsutvikling. Tverrfaglig deltakelse preger prosessen, idet begge parter var involvert, holdt foredrag, presenterte problemstillinger og diskuterte i gruppeoppgaver. Dette fordrer samarbeid med andre og kan bidra til å styrke hverandres ekspertise, slik at den kollektive kompetansen blir større enn enkeltindividets. Dette så vi tendenser til i ”scaffoldingen” mellom Kjell og Tom i ”Samhandlingsoppgave – legomannen”, da det synes som at Tom utviklet sin forståelse for legobyggingen med hjelp av Tom. I kapittel 5.2.1 ”Logistiske utfordringer” ekstrakt 4 kunne vi også se betydningen av tverrfaglig kompetanse for å belyse temaer fra ulike sider. Siden Kjell var en av dem som hadde jobbet med prosjektet i over to år, kan han forstås som en ”ekspert” for å dele informasjon til de andre på gruppen. Det kan forstås som at Kjell hadde en medierende funksjon, da han blant annet i ekstrakt 4 brakte inn sin kunnskap om vannledningen og hvordan forholdene var på riggområdet. Dette kan tenkes å ha bidratt til å utvide kunnskapshorisonten til deltakerne. Samtidig utforsket han problemstillingene ved å komme med et forslag til hvordan entreprenør kunne løse utfordringen (Linje 19). Dette kan illustreres gjennom Wells (1999) forståelse av kunnskapsutvikling. Han hevder at man utvikler kunnskap gjennom en sosial prosess hvor man deler informasjon, utvikler forståelse og konstruerer kunnskap basert på det. Eksemplet tegner også et bilde på det Paavola og Hakkarainen (2005) mener med kunnskapingmetaforen, at arbeidsgrunnlaget benyttes for medierer kunnskap og utforsker ny.

Gjennom dette underkapittelet har vi diskutert vårt fjerde forskningsspørsmål, og vi har belyst om tverrfaglig gruppearbeid kan bidra til å fremme kunnskapsutvikling. Basert på datamaterialet kommer det frem at begge parter verdsatte det å ha foredrag, tilknyttet gruppeoppgaver og å diskutere problemstillinger. En ser at de bygger på informasjonen som blir delt, og bringer sine kunnskaper og ressurser inn i diskusjonene. Lagene, sosio- mikro- og ontogenese hjelper oss å studere interaksjonene ytterligere, og gir et interessant innblikk i hvordan informantene medierer sin informasjon og kunnskap gjennom arbeidsgrunnlaget. Sett i lys av et sosiokulturelt perspektiv kan det tyde på at informantene utviklet sin kunnskap. Det er grunn til å tro at gruppeoppgavene og diskusjonene bidro til å utvikle

informantenes forståelse og kreative løsninger på prosjektet. Det er verdt å merke seg at det ikke alltid vil foregå kunnskapsutvikling. Informantene preges av sterke personligheter og mye erfaring, og det kan tenkes at de ved noen anledninger holdt fast ved sine synspunkter og ikke utviklet ny kunnskap. Kunnskapsutvikling kan påvirkes av hvor mye, og hvilke, tidligere utdanninger og erfaringer individet bringer med seg til bordet. Ved å legge det ovennevnte til grunn kan man si både ja og nei til at deltakerne utvikler kunnskap. Det ser tilsynelatende ut som at kunnskapsutvikling blir fremmet i det tverrfaglige samarbeidet. På den andre siden kan man si at uansett hvor mye en analyserer interaksjoner, er det vanskelig å si noe om hver enkelt informant utvikler sine kunnskaper, eller bare gir uttrykk for det.

Samhandlingsprosessen ble avsluttet med at informantene signerte et målark for samhandling (Vedlegg 5) som sammenfattede prinsipper alle deltakerne anså som viktige for det videre arbeidet. Målarket fremhever blant annet at ”vi skal alle utvikles faglig og personlig gjennom prosjektet”, ”vi skal være proaktive og løsningsorienterte” og ”vi skal ha et åpent og ærlig samarbeidsmiljø preget av arbeidsglede”. I kraft av en godt forankret samhandlingsprosess kan slike prinsipper bidra til å styrke en plattform blant de ansatte for læring og kunnskapsutvikling.

## 8 Avsluttende refleksjoner

Denne oppgaven har forsøkt å belyse hvordan anleggsbransjen fremmer samhandling, tverrfaglig samarbeid, læring, kunnskapsdeling og kunnskapsutvikling gjennom samhandlingsprosessen. Problemstillingen lyder som følger:

*På hvilken måte kan en samhandlingsprosess legge til rette for samarbeid og kunnskapsdeling i tverrfaglig prosjekter, og fremme kunnskapsutvikling?*

Formålet med studien har vært å få bredere forståelse for hvordan ovennevnte temaer kan ha forankring i arbeidspraksisen, samhandlingsprosessen. Samtidig har vi ønsket å etablere en innsikt i hvordan anleggsbransjen legger til rette for å utvikle samarbeid, læring og kunnskapsdeling med tro på å bedre samhandling mellom partene og forebygge konflikter i streben etter å gjennomføre lønnsomme prosjekter. Dette ser ut til å være vesentlig for å møte behovene samfunnet setter, slik det kommer frem i St.meld.nr. 26 (2012-2013). Den sier at planprosesser bør effektiviseres og gjennomføre samferdselsprosjekter på en rasjonell måte. Våre fire forskningsspørsmål ligger til grunn og har bidratt til å belyse problemstillingen.

### 8.1 Hovedfunn

For å belyse studiens problemstilling er det vist til forskjellige teorier som til sammen ses på som vårt teoretiske rammeverk for oppgaven.

Vårt første forskningsspørsmål har fokus på hvordan samhandlingsbegrepet forstås av deltakerne i samhandlingsprosessen. Det fremkommer av vårt datamateriale at begrepet har lite forankring blant ansatte i anleggsbransjen. Dette kan fremstå som en begrensende faktor da informantene ikke nødvendigvis vet hva som skal forekomme eller hva som er forventet av dem i en samhandlingsprosess. Våre informanter viser interesse for samhandlingsbegrepet, men har forskjellig synspunkter rundt hva det innebærer. Dette støttes gjennom teori hvor det heller ikke foreligger en konkret definisjon av begrepet. Begrepet har en sterk forankring i helsesektoren noe teorien også bærer preg av. Svennevig (2010), Martiniussen (2008) og Orvik (2004) bidrar med teoretiske syn på samhandling og legger til grunn at samhandling innebærer at individer tilpasser seg hverandre og koordinerer sine handlinger som en del av en felles oppgave og for å utvikle intersubjektivitet (Rommetveit, 1979). Kommunikasjon blir



også trukket frem av Svennevig (2010) som sentralt, og underbygger våre funn rundt hva som bør fokuseres i et slikt begrep.

Vårt andre forskningsspørsmål etterspør på hvilken måte et tverrfaglig gruppearbeid kan fremme et godt samarbeid. Våre funn peker på at samarbeidet mellom informantene i gruppen har utviklet seg fra første til siste samling, og det tverrfaglige aspektet ses på som en styrke ved at man kan dele informasjon, erfaringer og kunnskap som er positivt for prosjektet. Empirien fra videoanalysen ”Samhandlingsoppgave - legomannen” ekstrakt 1 viser at det var fruktbart å samarbeide, slik det fremkommer når Kjell bistår Tom, i det som teorien definerer som scaffolding (Wood et al, 1976). Dette kan også ses i sammenheng med Sjøvold (2014) som hevder at summen av hva man kan få til sammen i et godt samarbeid er større enn hva man kan få til på egenhånd. Likevel viste det seg at gruppen hadde utfordringer med planlegging og fordeling av oppgaver i denne samhandlingsøvelsen. Kaufmann og Kaufmans (2006) modell for gruppers struktur og funksjon bidrar til å si noe om hvilke forhold som kan tenkes å ha innvirkning på samarbeidet. Personlighet kan for eksempel tenkes å ha hatt innvirkning da alle er sterke personligheter, men også tidsaspektet. Utfordringene ved samarbeidet i første samling er naturlig med tanke på at informantene hadde manglende kjennskap til hverandre og hvilken rolle de selv skulle ta i gruppen. Gruppens dynamikk hadde derfor ikke fått anledning til å utvikle seg på en naturlig måte og bærer muligens preg av fordommer og konkurranse. Basert på vårt datamateriale viser funnene at gruppen utviklet seg i positiv retning fra første til siste samling. Det kan tenkes at utfordringene gruppen møtte på i samhandlingsøvelsen med legomannen kan være grunn til dette. Dette er i samsvar med Sjøvolds teori (2009) som støtter dette ved å legger vekt på nødvendigheten av en utfordrende oppgave eller kontekst for å fremme et godt samspill i en gruppe. Han hevder at åpenhet og tillit kun oppnås ved å være direkte og konstruktivt konfronterende med hverandre. Ved at gruppen samles rundt et tema som skaper ”høy temperatur” er det enklere å tørre å ytre sin mening i det følgende. Samhandlingsprosessen bærer preg av et ønske om å skape hygge og trivsel, noe som kan føre til at deltakere ikke tør poengtere åpenbare feil eller misforståelser i frykt for å ødelegge den gode stemningen. Dette kan være grunnen til at informantene har konstruktive diskusjoner og medierer kunnskap og informasjon i større grad under den siste samlingen. Dette eksempelet underbygges også av hva Wertsch (1998) peker på, at hvis gruppen skal fungere som et medierende artefakt er det ønskelig at partene komplementerer hverandres kunnskaper og ferdigheter.

Vårt tredje forskningsspørsmål reiser spørsmålet i hvilken grad et tverrfaglig samarbeid kan føre til læring. Vårt datamaterialet legger til grunn at informantene ser på læring som endring i atferd, kunnskapsdeling og erfaringsoverføring. Betydningen av læring som endring i atferd blir til stadighet diskutert i teorien ved blant annet Moxnes (1982), Lai (2004) og Norhaug (2004), mens det synes å være større enighet rundt læring som deling av kunnskap og erfaringsoverføring. Dette synet støttes av Eraut (2010) som vektlegger videreutvikling av tidligere kunnskaper eller erfaringer for å oppnå læring i et livslangt læringsløp. Det støttes også gjennom grunnfundamentet i det sosiokulturelle perspektivet, hvor det legges til grunn at læring skjer i interaksjon med andre mennesker og deres omgivelser, og gjennom intersubjektivitet (Vygotsky, 1978; Rommetveit, 1979; Wertsch, 1998).

At samhandlingsprosessen kan ses på som en arena for læring synes det å være sammenfallende tanker om, og det reiser interessante tanker om hvordan informantene egentlig ser på læring. Våre funn peker nemlig på et paradoks ved at informantene ser på samhandlingsprosessen som en arena for kunnskapsdeling og erfaringsoverføring, men har samtidig vanskelig for å trekke frem en episode hvor de lærte noe nytt under samhandlingsprosessen. Dette kan tyde på at ansatte i anleggsbransjen har et læringssyn som preges av at læring må formaliseres gjennom kursbevis og diplomer for at det kan defineres som læring (Nordhaug, 2004). Nordhaug (2004) skiller mellom formell og uformell læring i sitt læringshierarki og samhandlingsprosessen kan plasseres under det han klassifiserer som ”planlagt, uformell læring”. Basert på det innsamlede datamaterialet i form av video og intervju kan det tolkes slik at det tverrfaglige samarbeidet i gruppen har ført til læring, om enn uformell. Interaksjonene mellom informantene bærer i stor grad preg av at kunnskap og informasjon sirkulerer, og informantene er flinke til å knytte tidligere erfaringer opp mot det nåværende prosjektet (Eraut, 2010). Funnene viser at informantene ser på samhandlingsprosessen som en arena for læring, og basert på datamaterialet ser det ut som at informantene har utviklet bedre kjennskap til hverandre og deres respektive organisasjoner, og at de har utviklet en større forståelse for tekniske og faglige detaljer i prosjektet. Teorien støtter på denne måten at samhandlingsprosessen kan beskrives som en ny kontekst å lære i, som går ut over arbeidsplassens normale kontekst.

Vårt fjerde forskningsspørsmål er todelt. Den første delen av spørsmålet dreier seg om på hvilken måte tverrfaglig samarbeid kan føre til kunnskapsdeling. Våre funn viser at det deles informasjon og kunnskap i samhandlingsprosessen. Ludvigsen og Nerlands (2013) tre lag for

å analysere kunnskapsdeling tegner et bilde av hvordan informantene medierer sin kunnskap gjennom arbeidsgrunnlaget. Det fremkommer at informantene bringer inn sine ressurser og reflekterer rundt andres innspill i diskusjonene, noe som må til for at kunnskap skal deles (Paavola og Hakkarinen, 2005). Billett (2010) Rommetveit (1974) og Wertsch (1998) hjelper oss å forstå hvordan dialogen og interaksjonen mellom informantene medierer informasjon og kunnskap, og utvikler forståelse for fenomener noe vi kan se gjennom empirien fra videoanalysen, særlig i siste samling.

Andre del av vårt fjerde forskningsspørsmål etterspørres det i hvilken grad tverrfaglig samarbeid kan føre til kunnskapsutvikling. Sett i lys av et sosiokulturelt perspektiv viser våre funn at deltakerne utvikler sin kunnskap. Det er grunn til å tro at gruppeoppgavene og diskusjonene bidro til å utvikle informantenes forståelse og kreative løsninger, og at kombinerte artefakter som legomannen, kartgrunnlag og 3D modellen legger til rette for dette (Vygotsky, 1978; Mørch, 2014). Læring og kunnskapsdeling er av betydning for at kunnskapsutvikling skal forkomme, og det er verdt å merke seg at det ikke alltid vil foregå kunnskapsutvikling, da det kan avhenge av hvor mye, og hvilke tidligere utdanninger individet har. Slik Helstad (2013) argumenterer for kunnskapsutvikling er sosiale aktiviteter en forutsetning for å utforske kunnskap som gjerne ligger latent i sosiale praksiser. Dette kan ses i sammenheng med samhandlingsprosessen og at gruppearbeidet faktisk åpner for utforsking ved at de har en tverrfaglig representasjon. Skal en tolke empirien ser det ut til at de bygger på hverandres informasjon og kunnskap, utvikler sin forståelse for fenomenet og bringer inn nye tanker til diskusjonen (Helstad 2013). På den annen side kan man si at uansett hvor mye man analyserer interaksjoner kan det være vanskelig å si om informantene utviklet sin kunnskap eller om de bare gir uttrykk for det. Slik sett kan vi si både ja og nei til at det fremkommer kunnskapsutvikling i samhandlingsprosessen.

De fire forskningsspørsmålene kaster lys over oppgavens problemstilling, og det er grunn til å tro at samhandlingsprosessen legger til rette for samarbeid og kunnskapsdeling i tverrfaglige prosjekter i anleggsbransjen. Oppgavens empiriske grunnlag tyder også på at den tverrfaglige tilnærmingen til de faglige diskusjonene er fruktbar. Samhandlingsprosessen legger til rette for å samle ansatte i anleggsbransjen, diskutere fagtemaer og den kan ses på som en arena for læring ved at man deler og utvikler kunnskap. Mange ulike aspekter ved samhandlingsprosessen synes å være godt planlagt fra konsulentens side, noe som kan bidra til å etablere en forutsigbarhet og god relasjon mellom partene. Oppgaven søker å etablere en

ytterligere bevisstgjøring rundt hvordan samarbeid fungerer og kan stimuleres i positiv retning, og hvordan læring og kunnskap kan ses på som en ressurs i forhold til dette. Ved å legge dette til grunn håper vi at oppgaven kan ses på som et bidrag for å bedre samferdselsplanlegging ytterligere.

## **8.2 Begrensninger ved oppgaven og videre forskning**

Avhengig av hva slags forskningsmetoder man velger å benytte seg av kan en slik oppgave ta mange veier. Vi er klar over at vår oppgave kan være preget av en åpen eklektisk tendens, og at ulike teorier og perspektiver kan stå i et innbyrdes motsetningsforhold. Fenomenet vi har studert åpner på bakgrunn av sin kompleksitet for ulike teoretiske innfallsvinkler. Vi mener imidlertid at nettopp disse ulikhetene bidrar til å belyse våre forskningsspørsmål og problemstilling på en god måte.

Oppgavens analysering av videomaterialet baserer seg på det vi definerer som interaksjonsanalyse. Vi er innforstått med at enkelte kan synes at vi har en forenklet tilnærming til dette, noe som også er tilfellet. På grunn av oppgavens omfang har vi valgt å holde fokus på den dialogiske interaksjonen i tillegg til kroppsspråk. Vi har valgt et forholdsvis stort og bredt materiale for å belyse fenomenets kompleksitet i større grad. Dette går på bekostning av dybden i interaksjonsanalysen. Hadde datamaterialet vært mindre ville det vært av interesse å fokusere på hvordan informantene legger vekt på ulike ord og i hvilken rekkefølge de henvender seg til hverandre og signifikansen av pauser og turtakning. Dette kunne det vært interessant å forske videre på. På bakgrunn av det ovennevnte kan interaksjonsanalysen fremstå som noe overfladisk, men vi mener det er tilstrekkelig med tanke på oppgavens formål.

Dersom utvalget hadde vært større og mer variert ville oppgaven ha blitt mer dyptgående. Ved å studere flere grupper med ansatte uten lederansvar i tillegg til den eksisterende informantgruppen med lederansvar, kunne en sammenlignet måten de samarbeidet, tilegnet seg informasjon og delte kunnskap på. Dette kunne bidratt til et tyngre holdepunkt for generalisering innenfor anleggsbransjen. Ved å benytte oss av triangulering av datainnsamling gjør at vårt bidrag er nokså representativt for bransjen. Bruk av observasjon, video og intervju har supplert hverandre og gitt oss brede, rike beskrivelser. Videomaterialet står nærmest fenomenet som er studert, da vi har kunnet observere og analysere bruk av kombinerte artefakter, og flere sentrale forhold i interaksjonene mellom deltakerne. Hadde

man hatt mer tid kunne det vært interessant å filmet flere grupper under samhandlingsprosessen slik at man kunne sammenlignet disse. Intervjuene har fremmet informantens stemmer, noe som har styrket forståelsen av sentrale begreper i studien. Likevel kan intervju ofte vise til noe annet enn det som skjer, da informantens forforståelse ligger til grunn. Det analyserte videomaterialet har gitt detaljerte beskrivelser av hva som faktisk har foregått, mens informantene beskriver deres opplevelser av hendelser gjennom intervju.

# Litteraturliste

Alvesson, M., og Sköldberg, K. (2009). *Reflexive Methodology. New Vistas for Qualitative Research*. 2nd ed. London: SAGE.

Alvesson, M., og Sköldberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion. Vitenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Sverige: Studentlitteratur Lund.

Antonacopoulou, E., Jarvis, P., Andersen, V., Elkjaer, B. & Høyrup, S. (2006). *Learning, Working and Living. Mapping the Terrain og Working Life Learning*. New York: Palgrave MacMillan.

Billett, S. (2010). *Learning through practice: Models, Traditions, Orientations and Approaches*. Dordrecht: Springer.

Bråten, I. (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosial-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag AS.

Castells, M. (2009). *Communication Power*. New York: Oxford university press.

Dysthe, O. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt Forlag AS.

Edwards, A. (2010). *Being an Expert Professional Practitioner: the relational turn in expertise*. Dordrecht: Springer.

Eraut, M. (2010). *Knowledge, Working, Practices, and Learning*. I S. Billett (red.), *Learning through Practice* (s. 37–58). Dordrecht: Springer.

Fangen, K. (2010). *Deltagende observasjon*. Bergen: Fagbokforlaget.

Filstad, K. (2010). *Organisasjonslæring: fra kunnskap til kompetanse*. Bergen: Fagbokforlaget.

Forsyth, D.R. (2006). *Group Dynamics*. Belmont: Thomson Wadsworth.

Gotvassli. (2011). *Den gode prestasjon – rasjonalitet eller intuisjon, teft eller følelser?* I Irgens, E.J., og Wennes, G. (red.) *Kunnskapsarbeid – om kunnskap, læring og ledelse i organisasjoner*. Bergen: Fagbokforlaget.

Helstad, K. (2013). *Kunnskapsutvikling blant lærere i videregående skole. En studie av et skoleutviklingsprosjekt om skriving i og på tvers av fag*. (Doktoravhandling). Oslo: Universitet i Oslo.

Hjertø, K.B. (2013). *Team*. Bergen: Fagbokforlaget.

Illeris, K. (2000). *Læring – aktuell læringsteori i spenningsfeltet mellom Piaget, Freud og Marx*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Kaufmann, G., og Kaufmann, A. (2003). *Psykologi i organisasjon og ledelse*. (3. utgave). Bergen: Fagbokforlaget.

- Kvale, S., og Brinkmann, S. (2010). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Krumsvik, R.J. og Säljö, R. (red.). (2013). *Praktisk-pedagogisk utdanning : en antologi*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Klemsdal, A. (2003). *Organisasjonsutvikling i innviklede organisasjoner. En litteraturstudie fra bygg- og anleggsbransjen*. AFI-Rapport 1/2003, Oslo: Work Research Institute.
- Kuvaas, B. (2011) *Lønnsomhet gjennom menneskelige ressurser*. Bergen. Fagbokforlaget.
- Lai, L. (2004). *Strategisk kompetansestyring*. (2. utgave). Bergen: Fagbokforlaget. Vigmostad og Bjørke AS.
- Lauvås, K., og Lauvås, P. (2004). *Tverrfaglig samarbeid: Perspektiv og strategi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Linell, P. (2009). *Rethinking Language, Mind, And World, Dialogically*. US: information age Publishing Inc.
- Levi, D. (2014). *Group Dynamics for teams*. (4. utgave). United States of America: SAGE.
- Ludvigsen, S. og Nerland, M. (2013). Knowledge Sharing in Professions: Working Creatively with Standards in Local Settings. I: Sannino, A, and Ellis (eds) *Learning and collective creativity. Activity-Theoretical and Sociocultural Studies*. New York: Routledge.
- Martinussen, W. (2008) *Samfunnsliv. Innføring I sosiologiske tenkemåter*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Moen, A., Mørch, A., og Paavola, S. (2012). *Collaborative Knowledge Creation: Practices, tools, concepts*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Moxnes, P. (1982). *Læring og ressursutvikling i arbeidsmiljøet*. Oslo: Institutt for sosialvitenskap.
- Naisbitt, J. (1982). *Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives*. New York: Warner Books.
- Nordhaug, O. (2004). *Strategisk kompetanseledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Newell, S., Robertsen, M., Scarbrough, H., Swan, J. (2009). *Managing Knowledge Work and Innovation*. Second Edition. Basingstoke: Palgrave Macmillian.
- Orvik, A. (2004). *Organisatorisk kompetanse – i sykepleie og helsefaglig samarbeid*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag AS.
- Pritchard, A. og Woollard, J. (2010). *Psychology for the classroom: Constructivism and social learning*. Routledge: London.

- Postholm, M.B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Postholm, M.B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*. New York: Oxford University Press.
- Rommetveit, R. (1974). *On message structure: A framework for the study of language and connection*. New York: John Wiley.
- Rommetveit, R. (1979). *On the architecture of intersubjectivity. Studies of language, thought and verbal communication*. New York: Academic Press.
- Rommetveit, R. (1992). *Outlines of a dialogically based social cognitive approach to human cognition and communication*. I: A. H. Wold (red), *The Dialogical alternative : towards a theory of language and mind*. Oslo: Scandinavian University Press.
- Rismark, M., Sølvberg, A.M. (2011). *Knowledge Sharing in Schoold: A Key to Developing Professional Learning Communities*. World Journal of Education. Volum 1 (2).
- Silverman, D. (2011). *Interpreting qualitative data*. 4.utgave. Sage publications.
- Sjøvold, E. (2006). *Teamet: utvikling, effektivitet og endring i grupper*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sjøvold, E. (2014). *Resultat gjennom team*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis. Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Svennevig, J. (2009). *Språklig samhandling. Innføring i kommunikasjonsteori og diskursanalyse*. Fagernes: Cappelen Damm.
- Swärd, A. (2013). *Trust processes in fixed-duration alliances. A multi-level, multi-dimensional, and temporal view on trust*. (Doktoravhandling). Oslo: BI Norwegian Business School.
- Thagaard, T. (2010). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tønseth, C., & Tøsse, S. (2011). *Voksnes læring og kompetanse*. I: S. Tøsse (Red.) *Voksne, læring og kompetanse*. (s.17-33). Oslo: Gyldendal Akademiske Forlag.
- Underlid, K. (1997). *Gruppesykologi*. Bergen: Fagbokforlaget.



Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge, Cambridge University Press.

Wood, D., Bruner, J., og Ross, G. (1976). *The role of tutoring in problem solving*. *Journal of Child Psychology and Child Psychiatry*. 17, 89–100.

## Elektronisk litteratur

Alavi, M., Leidner, D.E. (2001). *Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues*. University of Minnesota: pp. 107–136. Hentet 01.04.2014, fra [http://mgmt.iisc.ernet.in/~piyer/Knowledge\\_Management/KM%20and%20KMS%20Conceptual%20Foundations%20and%20Research%20Issues%20MIS%20Quarterly%2025%201%20March%20201.pdf](http://mgmt.iisc.ernet.in/~piyer/Knowledge_Management/KM%20and%20KMS%20Conceptual%20Foundations%20and%20Research%20Issues%20MIS%20Quarterly%2025%201%20March%20201.pdf)

Derry, S.J., Pea, R., Barron, B., Engle, R., Erickson, F., Goldman, R., Hall, R., Koschmann, T., Lemke, J., Sherin, M.G. og Sherin, B.L. (2010). *Conducting video research in the learning sciences: Guidance on selection, analysis, technology, and ethics*. *The Journal of the Learning Sciences*, 19(1), 3–53. Hentet 12.02.2014, fra [http://www.stanford.edu/~roypea/RoyPDF%20folder/A149\\_Derry\\_Pea\\_Barron\\_etal\\_JLS\\_VideoGuidelines.pdf](http://www.stanford.edu/~roypea/RoyPDF%20folder/A149_Derry_Pea_Barron_etal_JLS_VideoGuidelines.pdf)

Fugelli, P., Lahn, L.C. and Mørch, A.I. (2013). Shared prolepsis and intersubjectivity in open source development: expansive grounding in distributed work. In *Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work (CSCW'13)*. ACM, New York, NY, USA, 129-144 (15 sider). Hentet 06.04.2014, fra [http://delivery.acm.org/10.1145/2450000/2441793/p129-fugelli.pdf?ip=193.157.255.215&id=2441793&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=CDADA77FFDD8BE08%2E8BE0DFE7B528F835%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&CFID=342687887&CFTOKEN=64448832&\\_\\_acm\\_\\_=1400683357\\_3656150b9fd1de64ee1093ee979c956d](http://delivery.acm.org/10.1145/2450000/2441793/p129-fugelli.pdf?ip=193.157.255.215&id=2441793&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=CDADA77FFDD8BE08%2E8BE0DFE7B528F835%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&CFID=342687887&CFTOKEN=64448832&__acm__=1400683357_3656150b9fd1de64ee1093ee979c956d)

Jordan, B. og Henderson., A (1995). *Interaction analysis: foundations as practice*, s. 40–102. Hentet 12.02.2014, fra [https://webapps.jyu.fi/wiki/download/attachments/14849121/Jordan+ja+Henderson\(2\).pdf?version=1&logmodificationDate=1320219654000](https://webapps.jyu.fi/wiki/download/attachments/14849121/Jordan+ja+Henderson(2).pdf?version=1&logmodificationDate=1320219654000)

Langseth, I.D. (2010). *Stillasbygging: i fremmedspråk og engelsk*. Vurdering for læring i fag. Hentet, 05.04.2014, fra [https://www.google.no/search?client=safari&rls=en&q=Langseth,+I.+D.+\(2010\).+Stillasbygging:+i+fremmedspr%C3%A5k+og+engelsk.+Vurdering+for+l%C3%A6ring+i+fag.&ie=UTF-8&oe=UTF-8&gfe\\_rd=cr&ei=Z5ZvU9eFBIKdwAOWsoG4Aw](https://www.google.no/search?client=safari&rls=en&q=Langseth,+I.+D.+(2010).+Stillasbygging:+i+fremmedspr%C3%A5k+og+engelsk.+Vurdering+for+l%C3%A6ring+i+fag.&ie=UTF-8&oe=UTF-8&gfe_rd=cr&ei=Z5ZvU9eFBIKdwAOWsoG4Aw)

Meyer, D.K. og Turner, J.C. (2002). *Using instructional discourse analysis to study the scaffolding of student self-regulation*: Educational Psychologist. s. 37, 17–25. Hentet 01.04.2014, fra

[http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1207/S15326985EP3701\\_3#.U2-WPI7nsWc](http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1207/S15326985EP3701_3#.U2-WPI7nsWc)

Mørch, A.I. (2013). Information Seeking and Collaborative Knowledge Creation: Exploring Collaborative Learning in Customer Service Work and Software Product Development. In S. Hentet 06.04.2014, fra

[http://www.researchgate.net/publication/255880181\\_Mrch\\_A.I.\\_\(2013\).\\_Information\\_seeking\\_and\\_collaborative\\_knowledge\\_creation\\_Exploring\\_collaborative\\_learning\\_in\\_customer\\_service\\_work\\_and\\_software\\_product\\_development.\\_In\\_S.P.\\_Goggins\\_I.\\_Jahnke\\_V.\\_Wulf\\_\(Eds.\)\\_Computer-Supported\\_Collaborative\\_Learning\\_at\\_the\\_Workplace\\_Springer\\_New\\_York\\_pp.\\_293-3](http://www.researchgate.net/publication/255880181_Mrch_A.I._(2013)._Information_seeking_and_collaborative_knowledge_creation_Exploring_collaborative_learning_in_customer_service_work_and_software_product_development._In_S.P._Goggins_I._Jahnke_V._Wulf_(Eds.)_Computer-Supported_Collaborative_Learning_at_the_Workplace_Springer_New_York_pp._293-3)

Paavola, S., Hakkarainen, K. (2005). *The Knowledge Creation Metaphor – An emergent Epistemological Approach to Learning*, *Science og Education* 14:535–557. Hentet 01.11.2013 fra

[http://faculty.edfac.usyd.edu.au/twiki/pub/EDPC5021\\_2013/ReadingPaavola2005/paavola-2005.pdf](http://faculty.edfac.usyd.edu.au/twiki/pub/EDPC5021_2013/ReadingPaavola2005/paavola-2005.pdf)

Pea, R.D. (2004). *The Social and Technological Dimensions of Scaffolding and Related Theoretical Concepts for Learning, Education, and Human Activity*. Stanford University: Taylor & Francis. Hentet 05.03.2014 fra

<http://cognitn.psych.indiana.edu/rgoldsto/courses/cogscilearning/peascaffolding.pdf>

Samferdselsdepartementet. *Nasjonal transportplan*. (St.meld. nr. 26. 2012–2013). Hentet 11.05.2014, fra

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-26-20122013/1.html?id=722103>

Sfard, A. (1998) *On Two Metaphors for Learning and the Danger of Choosing Just One*. Hentet fra 02.02.2014, fra

<https://www.msu.edu/~sfard/two%20metaphors.pdf>

Sjøvold, (2009). *Før du vurderer teambygging - myter og fakta om ledergrupper og effektivitet*. MAGMA. Hentet 15.04.2014, fra

<http://www.magma.no/foer-du-vurderer-teambygging-myter-og-fakta-om-ledergrupper-og-effektivitet>

Statens Vegvesen (2010a). *Vegvesenets håndbok 066, kontraktsbestemmelser*. Hentet 01.10.2014, fra

[http://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/HB066B/Oppdatering\\_20130930/HB066B-C2-Spesielle\\_kontraktsbestemmelser\\_for\\_Statens\\_vegvesen-20130930.pdf](http://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/HB066B/Oppdatering_20130930/HB066B-C2-Spesielle_kontraktsbestemmelser_for_Statens_vegvesen-20130930.pdf)

Statens Vegvesen (2010b). *Mal for samhandlingskontrakster, med incitaments – og målprisbestemmelser*. Vegdirektoratet, Byggherreseksjonen. Hentet fra 04.04.2014

Statens Vegvesen (2009). Hentet 04.04.2014, fra

[http://www.vegvesen.no/\\_attachment/125829](http://www.vegvesen.no/_attachment/125829)

Wertsch, J. V. (1998). *Mind As Action*. Oxford: University press.

Hentet 10.05.2014, fra

[http://www.google.no/books?hl=no&lr=&id=GKZoAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Wertsch,+J.V.+\(1998\).+Mind+As+Action.+Oxford:+Oxford+University+Press.&ots=EvoH\\_L1qdN&sig=oZGS3SdOM9M476LX2c45Rrucbso&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://www.google.no/books?hl=no&lr=&id=GKZoAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Wertsch,+J.V.+(1998).+Mind+As+Action.+Oxford:+Oxford+University+Press.&ots=EvoH_L1qdN&sig=oZGS3SdOM9M476LX2c45Rrucbso&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Wikipedia. (2014). *Samhandling*. Hentet 01.11.2013, fra

<http://no.wikipedia.org/wiki/Samhandling>

Regjeringen. (2014). *Livslang læring*. Hentet 15.05.2014, fra

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/tema/livslang-laring.html?id=592615>

### **Personlig kommunikasjon:**

Henning, J. E. Statens Vegvesen. 07.05.2014. Telefonsamtale.

Mørch, A. I. Institutt for pedagogikk. 22.05.2014. Uformell samtale.

# Vedlegg

Vedlegg 1: Kvittering fra NSD

Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeskjema.

Vedlegg 3: Intervjuguide

Vedlegg 4: Legomannen

Vedlegg 5: Målark



Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr. 985 321 884

Anders Mørch  
Institutt for pedagogikk Universitetet i Oslo  
Postboks 1092 Blindern  
0317 OSLO

Vår dato: 17.01.2014

Vår ref: 36601 / 2 / JSL

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 10.12.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

36601	<i>Samhandling i større tverrfaglige prosjekter</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Universitetet i Oslo, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Anders Mørch</i>
Student	<i>Susanne Brevik Årre</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.06.2014, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Vigdis Namtvedt Kvalheim

Juni Skjold Lexau

Kontaktperson: Juni Skjold Lexau tlf: 55 58 36 01

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Susanne Brevik Årre [susannebaa@gmail.com](mailto:susannebaa@gmail.com)

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

*Avdelingskontorer / District Offices*

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. [nsd@uio.no](mailto:nsd@uio.no)

TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. [kyrre.svarva@svt.ntnu.no](mailto:kyrre.svarva@svt.ntnu.no)

TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. [nsdmaa@svt.uit.no](mailto:nsdmaa@svt.uit.no)

# **Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet**

## ***”Samhandling i større tverrfaglige prosjekter”***

### **Bakgrunn og formål**

Formålet med studien er å studere en samhandlingsprosess i et større tverrfaglig vei-prosjekt. Prosjektet er i forbindelse med masterstudiet i pedagogikk ved Utdanningsvitenskapelig institutt UiO. Vi ønsker å se nærmere på følgende problemstilling: På hvilken måte kan samarbeid i tverrfaglige prosjekter i anleggsbransjen styrkes gjennom samhandlingsprosesser, og bidra til kunnskapsutvikling? Utvalget blir basert på ansatte i to tre ulike selskaper som har erfaring med tverrfaglig prosjekter og samhandling.

### **Hva innebærer deltakelse i studien?**

De innsamlede data baseres på kvalitativ datainnsamling som krever aktiv deltakelse som intervju og observasjon. Intervjuene vil ha en varighet på ca. en time. Spørsmålene vil omhandle samhandling i tverrfaglige prosjekter, og registreres i form av lydopptak og notater. Eventuelle filmopptak vil være av gruppeoppgaver i samhandlingsprosesser i konferansesaler. Dersom filmopptak vil bli benyttet, vil informantene informeres om dette og selv få valg om å delta. Det kan være ønskelig å benytte seg av filmopptak for å kunne analysere samspill mellom forskjellige aktører ytterligere.

### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun oss to studenter som vil ha tilgang til opplysningene som kommer frem. Navnelister og koblingsnøkler vil bli lagret adskilt og øvrige opplysninger vil bli lagret i låste datasystemer. Det kan være en viss sannsynlighet for at informanter kan bli gjenkjent på bakgrunn av utsagn fra intervjuene. Dersom dette er tilfelle vil informantene bli informert om dette og få muligheten til å lese igjennom den aktuelle teksten før oppgaven publiseres.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 01.07.14.

### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Dersom du

ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med Susanne Brevik Årre (tlf. XXXXXXXXX), Caroline Singstad (tlf. XXXXXXXXX) eller vår veileder Anders Mørch (tlf. XXXXXXXXX)

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

## **Samtykke til deltakelse i studien**

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

☐ *Jeg samtykker til å delta i intervju*

☐ *Jeg samtykker til å bli filmet i samhandlingsprosesser*

## INTERVJUGUIDE

---

### BAKGRUNNSINFORMASJON

Har du noen spørsmål?

1. Vil du starte med å fortelle litt kort om deg selv og din bakgrunn?
2. Hva er din stillingstittel?
3. Kan du fortelle litt om hva slags arbeidsoppgaver du vanligvis har i løpet av en dag?
4. Hvor lenge har du jobbet i —?
5. Hvilken kjennskap hadde du til de andre i gruppa?

### SAMHANDLING

6. Hvilken erfaring har du med samhandlingsprosesser fra tidligere? Positivt? Negativt?
  - a. (Kan du fortelle om en samhandlingsprosess hvor samarbeidet mellom aktørene var spesielt godt?)
7. Hvordan har du opplevd denne samhandlingsprosessen?
8. Hva legger du i begrepet samhandling?
9. Kan du nevne tre faktorer som du anser som viktig i en samhandlingsprosess?

### LÆRING/SAMARBEIDSLÆRING

10. Kan du beskrive en episode hvor du lærte noe nytt under samhandlingsprosessen?
11. Hva er læring for deg?
12. På hvilken måte opplever du at samhandlingsprosessene legger til rette for erfaringsdeling/kunnskapsoverføring?
13. Hvilken lærdom kommer du til å ta med deg fra denne samhandlingsprosessen og ut i prosjektet? (Eventuelt; Hva sitter du igjen med etter å ha deltatt på disse samlingene?)

### LEGO\_PLANLEGGING

14. Kan du beskrive hva øvelsen med lego gikk ut på?
15. Hvordan synes du planleggingsfasen i legoprojektet utartet seg?
  - a. På hvilken måte bidro alle deltakerne i planleggingen? Positivt? Negativt?
  - b. Hvordan foregikk fordelingen av de ulike arbeidsoppgavene?

### LEGO\_BYGGEDEL

16. Opplevde du at alle i gruppen hadde samme innstilling til å løse oppgaven?
17. Hvordan var samarbeidet i gruppen?
18. I hvilken grad var du fokusert på din egen oppgave i legooppgaven? Så du også på helheten?

### LEGO\_AVSLUTNINGSVIS

19. Hva lærte du av denne måten å jobbe på ?
20. Hvordan var det å jobbe i gruppe med en slik oppgave? Kunne du klart det bedre selv?
21. Kan du beskrive hva du tror var meningen med legooppgaven? Har du gjort deg noen refleksjoner om oppgaven i ettertid?

### FAG\_INFORMASJON



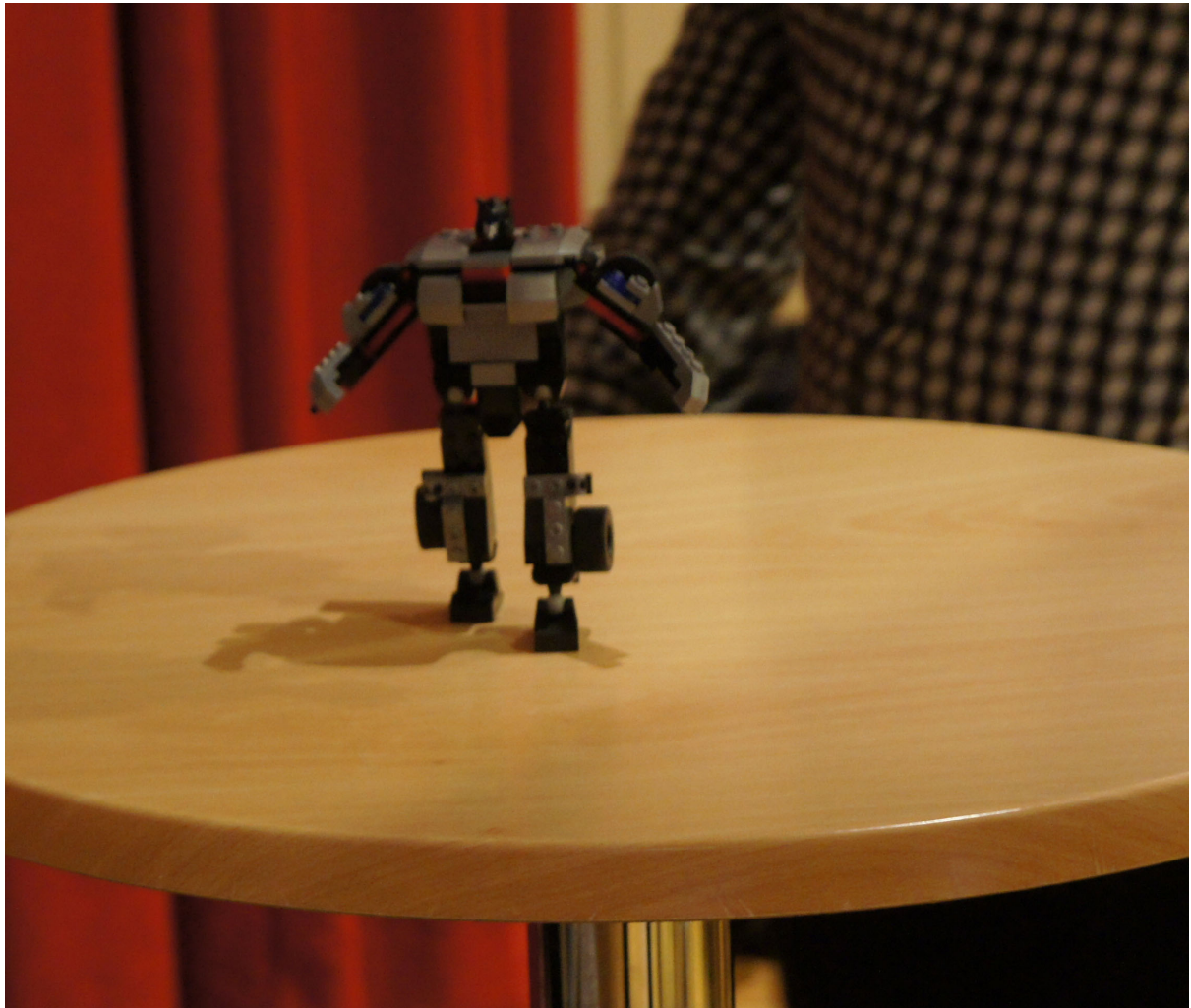
22. Opplevde du samhandlingsprosessen som en mulighet til å innhente informasjon eller til å finne ut hvor den andre parten står i prosjektet?
23. På hvilken måte mener du at samhandlingsprosessen legger til rette for gode faglige diskusjoner som er nyttige for det videre arbeidet i prosjektet? (lite konstruktivt?)
24. Fortell om en episode i en gruppeoppgave hvor tverrfaglig kompetanse var styrkende/nyttig
25. Opplever du at du kunne fått bedre utbytte av gruppeoppgavene dersom du hadde vært mer oppdatert på ulike faglige deler av prosjektet i forkant?
26. Satt du på informasjon under samlingene som kunne vært nyttig for andre deltakere som du ikke delte? i så fall hvorfor ikke?

#### SAMARBEID

27. Hva gjør du for å tilegne deg kjennskap til andre deltakernes arbeidsoppgaver i prosjektet? (gjør du forberedelser før eller underveis i samhandlingsprosessen?)
28. Opplever du det som enklere å si din mening om noe eller være uenig i tredje samling?
29. Hvordan benytter du anledningen (samhandlingsprosessen) til å styrke samarbeidet mellom deltakerne i gruppen?
30. Hvordan opplevde du samarbeidet i gruppen under de ulike arbeidsoppgavene på samlingene?
31. Opplevde du at noen av de andre deltakerne hadde manglende fagkunnskaper/informasjon om ulike delene i prosjektet?
32. Hvordan har du opplevd gjennomføringen av gruppearbeid i sin helhet gjennom samlingene? Har det vært noen spesiell rollefordeling?

#### AVSLUTNING

33. Er det noe som ikke ble tatt opp under samhandlingsprosessen som du mener burde vært med?
  34. Hva er status på prosjektet pr i dag?
- Er det noen ting som ikke har kommet frem i dette intervjuet som du ønsker å tilføye?



## Målark for samhandling

2014

Vi skal IKKE ha skader på mennesker, materiell og miljø	
<p>Våre introduksjonskurs skal ha høy kvalitet</p> <p>Vi skal bry oss om-, og tar vare på hverandre og miljøet rundt oss</p> <p>Vi skal fra dag 1 sette en standard for systematisk HMS arbeid</p> <p>Vi skal ha felles gjennomgang av risikovurderinger med erfaringsoverføring</p> <p>Vi som gjør jobben gjennomfører alltid sikker jobbanalyse før risikofyllt arbeid!</p>	
Vi skal alle utvikles faglig og personlig gjennom prosjektet	Vi skal ha et åpent og ærlig samarbeidsmiljø preget av arbeidsglede
<p>Vi har en åpen kultur der involvering og kunnskaps- og erfaringsoverføring står sentralt</p> <p>Vi tør å ta og delegere ansvar</p> <p>Vi gjør hverandre gode</p>	<p>Vår kommunikasjon kjennetegnes ved ærlighet og åpenhet</p> <p>Vi prater med - ikke om hverandre</p> <p>Vi har respekt for hverandres fagkompetanse, og skiller mellom sak og person</p> <p>Humor er en naturlig del av vårt samarbeidsmiljø</p> <p>Vi er flinke til å involvere hverandre</p>
Vi skal være proaktive og løsningsorienterte	Vi skal vinne våre vakre vegers pris*
<p>Vi avsetter nok tid til møter og har en god og åpen dialog mellom partene</p> <p>Vi tør å spørre hverandre dersom vi er usikre</p> <p>Vi varsler feil og mangler i god tid</p> <p>Vi finner sammen de bakenforliggende årsaker til problemer og diskutere oss frem til løsninger i fellesskap</p> <p>Vi har felles gjennomgang av arbeidsgrunnlaget i god tid før arbeidet starter</p> <p>Vi har en god dialog når vi er ute på anlegget</p>	<p>Vårt prosjekt kjennetegnes ved godt håndverk i alle ledd</p> <p>Vi identifiserer tildelingskriterier og kommuniserer dette ut i prosjektet</p> <p>Vi har et bevisst forhold til å skape positiv omtale for prosjektet</p> <p>Vi tar vare på terrenget og naturen under bygging</p> <p>Vi sikrer en god reiseopplevelse for alle brukere, uansett årstid og forhold</p>

*\*\*"Vegdirektørens pris for vakre veger"*